



# Salin seinien tutkimus ja konservointisuunnitelma

Kankaisten kartano, Masku

20.4.2010

Konservoinnin koulutusohjelma  
Historialliset interiöörit  
Opinnäytetyö

---

Tanja Lindfors

## TIIVISTELMÄSIVU

Koulutusohjelma Konservoinnin koulutusohjelma		Suuntautumisvaihtoehto Historialliset interiöörit
Tekijä Tanja Lindfors		
Työn nimi Salin seinien tutkimus ja konservointisuunnitelma, Kankaisten kartano, Masku		
Työn ohjaaja/ohjaajat Jorma Lehtinen, Heikki Häyhä		
Työn laji Opinnäytetyö	Aika 20.4.2010	Numeroidut sivut + liitteiden sivut 53 +21
<p>TIIVISTELMÄ</p> <p>Kankaisten kartanolla on pitkä ja värikäs historia Suomen vaikutusvaltaisimpien sukujen omistuksessa. Rakennus on tyypissään jo Suomen vanhimpia, mutta osa sen historiasta on vielä selvittämättä. Opinnäytetyön tavoitteena on esittää Kankaisten kartanon salin tutkimusten menetelmiä ja tuloksia. Seinien hauraiden maalattujen tapettien säilymistä ja entistämistä varten tehtiin konservointisuunnitelma.</p> <p>Tilan historiaa tutkittiin dokumenttien ja kuvien avulla. Tutkimus keskittyi seinäpapereihin, maaleihin ja rintapaneelien, ovien, ikkunoiden ja vuorilistojen väritutkimukseen. Seinien pintamateriaaleja tunnistettiin ja tutkittiin Metropolian laboratoriossa mikroskooppia, kansainvälisiä ISO -standardeja ja pH-analyysyä apuna käyttäen.</p> <p>Salin seiiniä verhoaa koristeellisesti maalatut tapetit. Yhdellä seinällä on metsästysaiheinen maisemamaalaus, joka on mahdollisesti peräisin 1800-luvulta. Salissa on käytetty liimamaaleja, mutta kartanon muissa huoneissa on enimmäkseen käytetty muovimateriaaleja sisältäviä maaleja. Salin maalaukset eroavat muista huoneista sekä materiaaleiltaan että käsialaltaan. Salin seinien paperimateriaalit ovat massoiltaan samanlaisia lukuun ottamatta kaakkoseinän metsästysaiheista tapettia, joka on lumpsumassaa. Kartanon sisätilojen pinnat ovat suhteellisen uusia, kuvien mukaan salin tapetit maalattiin joskus 1911 ja 1926 välillä, mutta rintapaneelit, ovet, ikkunat ja vuorilistat on asennettu 1760-luvulla.</p> <p>Väriportaikkojen avulla pystyttiin tekemään hahmotelma rintalistojen ja ovien värimaailmasta 1700-luvulle saakka. Konservointisuunnitelmat perustuvat aiempiin tapaustutkimuksiin ja ne on luokiteltu konservoinnin toimenpiteiden laajuuden, perin pohjaisuuden ja kustannusten perusteella. Konservointisuunnitelman tarkoitus on toimia Åbo Akademin säätiölle työkaluna, jonka avulla pyritään säilyttämään salin seinien nykyiset koristemaalaukset, korjaamaan niiden vaurioita ja estämään uusien vaurioiden syntymistä.</p>		
Teos/Esitys/Produktio		
Säilytyspaikka Metropolia -Ammattikorkeakoulun kirjasto, Tikkurilan toimipiste		
Avainsanat Kankaisten kartano, maalattu tapetti, konservointisuunnitelma, väritutkimus		

## ABSTRACT

Degree programme in <b>Conservation</b>		Specialisation <b>Historical Interiors</b>
Author <b>Tanja Lindfors</b>		
Title <b>Research of the Great Hall of Kankainen Manor and a Plan for Conservation</b>		
Tutor(s) <b>Jorma Lehtinen, Heikki Häyhä</b>		
Type of Work <b>Bachelors Thesis</b>	Date <b>20 April 2010</b>	Number of pages + Appendices <b>53 + 21</b>
<p>ABSTRACT</p> <p>Kankainen farm has a long and colorful history in the ownership of some of Finland's most prestigious families. The manor building itself is one of the oldest of its kind in Finland but some of its history is yet to uncover. The aim of the thesis is to present the research progress and results of the great hall of Kankainen manor. A plan for conservation was developed in order to conserve and restore the fragile painted wallpapers.</p> <p>The history of the estate was examined through documents and pictures. The research concentrated on the wallpapers, paints and the color research of the doors, windows, architraves and breast moldings. The wall surface materials were identified and examined at the Metropolia laboratory using microscope, international ISO-standards for staining and pH-analysis.</p> <p>The walls of the great hall are covered with wallpapers that have been painted decoratively. One wall has a landscape painting of a hunting scene that originates possibly from 19<sup>th</sup> century. The other rooms of the manor have mostly been painted with paints that contain plastic. The great hall differs from the other rooms not only in materials but also in style. The hall wallpaper materials are similar to each other except for the south-east landscape painting which has a rag pulp. The interiors of the manor house are relatively new, the photographs reveal that the wallpapers in the great hall were painted somewhere between 1911 and 1926, but the doors, windows and breast moldings were installed in 1760s.</p> <p>With the help of color examination a sketch of the doors, windows, architraves and breast moldings color palette from the 18<sup>th</sup> century to the present day was made. The plans for conservation are based on previous case reports and they have been classified based on the measures, scale, thoroughness and cost. The purpose of the conservation plan is to act as a tool for the Åbo Akademi Foundation, which aims to preserve the existing walls of the room's decorative paintings, to correct the damage and prevent emergence of new lesions.</p>		
Work / Performance / Project		
Place of storage <b>Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, Tikkurila Campus Library</b>		
Keywords <b>Kankainen manor, painted wallpaper, plan for conservation, colour research</b>		

## SISÄLLYS

1. JOHDANTO.....	2
2. KANKAISTEN KARTANO JA TILA .....	3
2.1. Horn, Hasselbom ja Aminoff .....	5
2.2. Kuvia salin aikakaudesta .....	6
3. SALIN SEINÄT .....	11
3.1. Seinien kuvailu.....	12
3.2. Kaakkoisseinän maisemamaalaus .....	15
3.3. Salin koristemaalaukset ja Piispankatu.....	19
4. MATERIAALIEN JA VÄRIEN TUTKIMINEN .....	20
4.1. Seinien paperit.....	20
4.2. Kuiduntunnistus ja pH .....	22
4.3. Värikerrostutkimus .....	24
4.4. Rintapaneelien, ovien ja ikkunoiden värikerrosten ajoitus .....	26
4.5. Esimerkkikuvia salin värimaailmasta .....	27
4.6. Maalit.....	31
5. VAURIOKARTOITUKSET JA MITTAPIIRUSTUKSET .....	34
6. KONSERVOINTISUUNNITELMAT .....	37
6.1. Ennalta ehkäisevä konservointi .....	39
6.2. Puhdistaminen .....	40
6.3. Paikkausmateriaalit .....	41
6.4. Liimat.....	42
6.5. Maalit ja pigmentit .....	42
6.6. Konservointimenetelmien vertailu.....	43
7. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	48
LÄHTEET.....	50
LIITTEET .....	52



## 1. JOHDANTO

Åbo Akademin säätiö omistaa Kankaisten tilan, joka sijaitsee Maskussa, noin 20 minuutin ajomatkan päässä Turusta pohjoiseen. Tilan päärakennus on kivinen kartanolinna, joka on rakennettu ehkä jo 1500-luvulla ja sen vanhimmat osat saattavat olla jo 1400-luvulta. Kartanon toisessa kerroksessa on suuri sali, jonka paperille maalatut seinäpinnat ovat repeilleet huomattavasti. Sekä salin kiinteä sisustus, että huonekalut kuvastavat 1700-luvun tyylimaailmaa. Sali on vakuuttavan näköinen herraskartanon seurustelutila, mutta sen nykyinen kunto ei ole niin edustava kuin se on joskus ollut. Tämä opinnäytetyö auttaa seinien säilyttämisessä tuleville sukupolville. Opinnäytetyöni aiheeksi rajasin kartanon salin huonokuntoisten seinäpintojen tutkimisen ja konservoinnin suunnittelun.

Salin paperoidut seinät ovat yli 80 vuotta vanhoja ja metsästysaiheinen maalaus on mahdollisesti jo 1800-luvulta. Tein salin seinistä mittapiirustukset ja vauriokartoitukset (liitteet 10, 13, 16 ja 19). Ikkunanpieleen, eli smyygiin, ikkunapenkkiin ja vuorilistaan sekä oveen, sen vuorilistaan ja rintapaneeliin kaiversin skalpellilla väriportait, joiden avulla salin aiempaa asua voidaan hahmottaa paremmin.

Kankaisten kartano on rakennussuojelulailla suojeltu, ja sen historia on osittain vielä hämärän peitossa. Kartanolla on ollut monia vaikutusvaltaisia omistajia, kuten Hornin, Hasselbomin ja Aminoffin suvut. Kartano on ollut asuttuna vielä 1990-luvulla, kunnes kartanoherra Aminoffin vararikon vuoksi kartano pakkohuutokaupattiin Åbo Akademin säätiölle. Säätiön toiveissa on muuttaa kartano museon kaltaiseksi tilaksi, jossa voi järjestää erilaisia tapahtumia. Kartanon käyttö voi olla perinteisestä museosta poikkeava, mutta vauriot vaativat kuitenkin samanlaista huomiota kuin perinteinen museokohde.

Työ koostuu kartanon historian kartoittamisesta, salin materiaalien tutkimisesta, dokumentoinnista ja konservointisuunnitelmista. Tein tutkimuksia materiaaleille Metropolia -Ammattikorkeakoulun laboratoriossa. Tutkin seinämateriaaleja niiden pH-arvon selvittämiseksi ja paperimassan tunnistamiseksi. Maalikerroksien lukumäärän selvittämiseksi valmistin maalinäytteistä poikkileikkausnäytteet, jotka kuvasin mikroskoopin avulla.

Opinnäytetyön tarkoitus on toimia Åbo Akademin säätiölle työkaluna, jonka avulla pyritään säilyttämään salin seinien nykyiset koristemaalaukset, korjaamaan niiden vaurioita ja estämään uusien vaurioiden syntymistä.

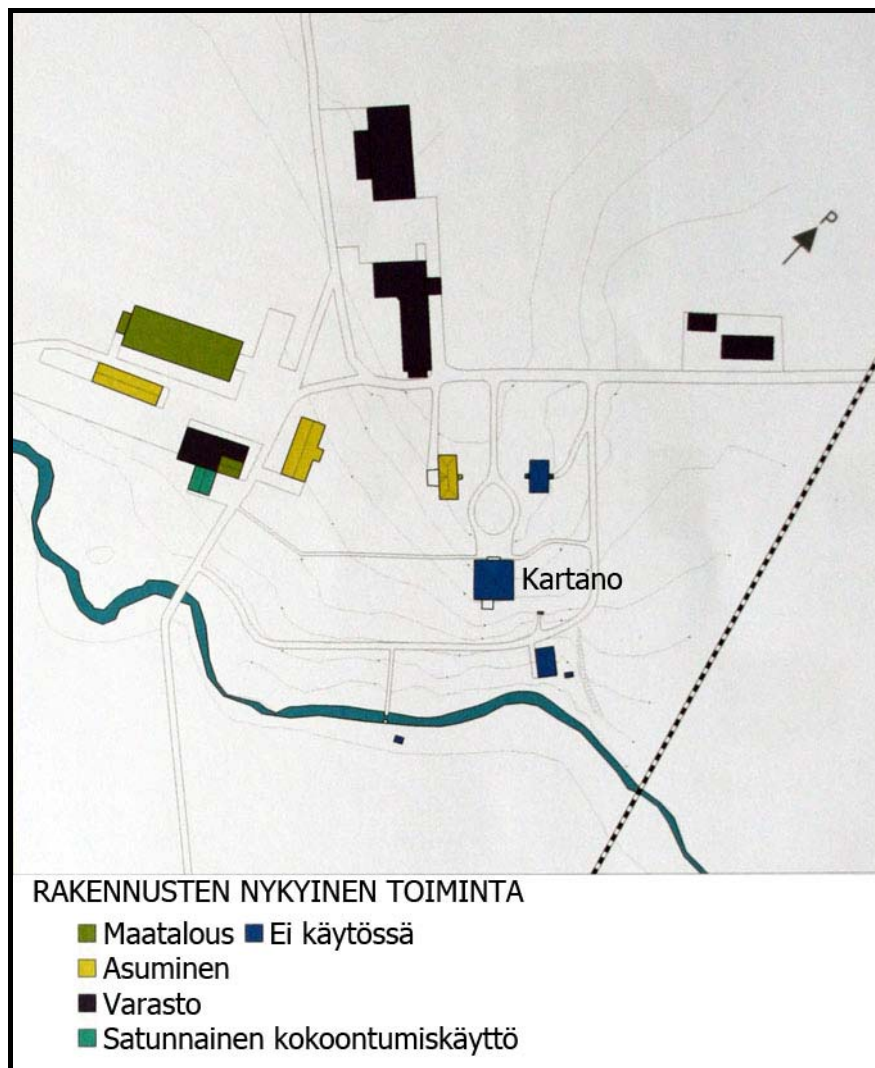
## 2. KANKAISTEN KARTANO JA TILA

Ensimmäinen maininta Kankaisten tilasta on jo 1300-luvulta säilyneissä asiakirjoissa. Vuonna 1539 Henrik Klausson Horn ilmeisesti aloitti Kankaisten kartanon (kuva 1) rakentamisen, ja rakennus valmistui mahdollisesti vuonna 1550. Kellarikerros saattaa kuitenkin olla kartanon vanhimpia osia ehkä jo 1400-luvulta. Rakennuksesta tehtiin kuution mallinen kolmikerroksinen kivinen kartanolinna. (Gardberg 1989, 25.)



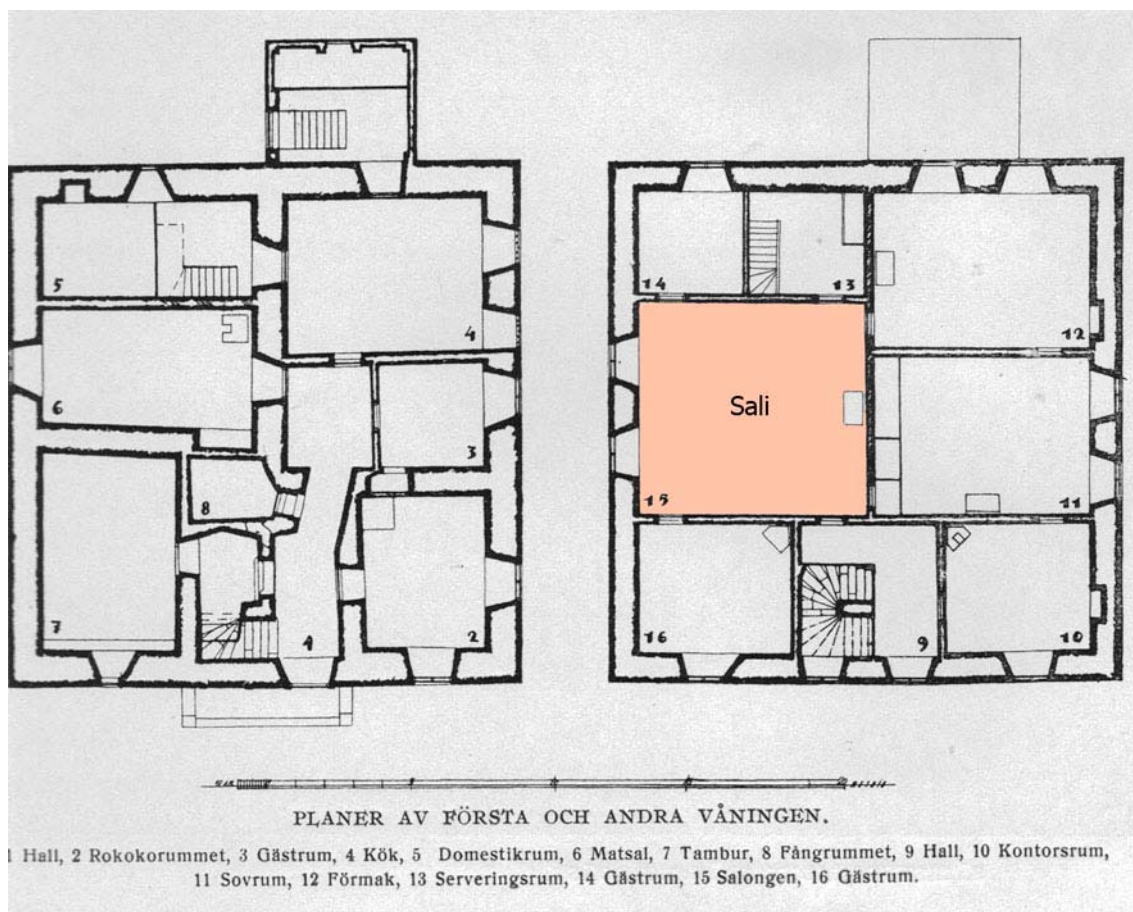
Kuva 1. Kankaisten kartano 19.2.2010.

Tilalla sijaitsee nykyisin 12 rakennusta (kuva 2), joista osa, kartano mukaan lukien, on käyttämättöminä, osa on asuinkäytössä ja osa maatalouskäytössä tai varastona. Kartano oli vielä 1990-luvulla Suomen viimeinen asuttu kartanolinna, kunnes vuonna 1992 tilan viimeinen vapaaherra Claes Fredrik Aminoff joutui vararikkoon ja myi Kartanon Suomen säästöpankille ja kartanon nykyiselle yksittäiselle omistajalle, Åbo Akademin säätiölle. (Grägg 2010.)



Kuva 2. Kankaisten tilan rakennusten sijoittelu kartanoon nähden. Kuva Aino Lehtimäki (ks. Oulun yliopiston arkkitehtuurin historian laboratorio 2009).

Keltaiseksi rapattu kartano on muodoltaan kuutiomainen, siinä on kolme kerrosta ja pyramidikatto. Ensimmäinen ja toinen kerros on sisustettu 1700-luvun henkeä kunnioittaen. Kartanon tiettävästi mainittavimpia muutoksia ovat olleet 1700-luvulla tehty kolmannen kerroksen purkaminen ja sisällä seinäpintojen muutokset, kuten rintapaneelien asentaminen. Seuraava mittavampi muutos on 1935-luvulla, kun rakenteita taas muutettiin, kolmas kerros rakennettiin uudestaan ja sisustuksia uusittiin. Kartanon sisutus koostuu pääosin Aminoffin suvun jäämistöstä, kuten sukutauluista ja huonekaluista. Suurin osa sisustuksista, kuten seinien maalatut paperit ovat myös Aminoffien aikana asennettuja, todennäköisesti vuonna 1935, mutta joidenkin pintojen alla on säilynyt aiempia tapettikerroksia. Ensimmäisessä ja toisessa kerroksessa on 16 huonetta (kuva 3). Sali sijaitsee toisessa kerroksessa.



Kuva 3. Kartanon pohjapiirustus ensimmäisestä ja toisesta kerroksesta vuodelta 1926. Huone numero 15 on sali. (Stigell 1926, 2.)

### 2.1. Horn, Hasselbom ja Aminoff

Turun linnan ulosottomies Claus Lydiksson Diekn omisti Kankaisten tilan 1400-luvulla. Clausin tytär Cecilia meni naimisiin Joensuusta (Åminnesta) kotoisin olevan Henrik Olofsson Hornin kanssa, ja he perivät Kankaisten tilan noin vuonna 1435. Heidän poikansa Claus Henriksson sai kaksi lasta, Christer Claussonin, joka peri Joensuun tilan, ja Henrik Claussonin, joka peri Kankaisten tilan. Täten syntyi kaksi sukuhaaraa, Horn av Åminne ja Horn av Kankas. Sanotaan, että Henrik Clausson rakennutti Kankaisiin kivisen kartanon noin 1550 vaikka sen vanhimmat osat voivat olla jo 1400-luvulta. Kankaisten tila säilyi Hornien omistuksissa monien sukupolvien ajan vuoteen 1687 asti, kunnes reduktion vuoksi lahjoitus- ja läänitysmaita peruutettiin takaisin kruunulle, tilaa pilkottiin ja sen asema heikkeni ja kartano laitettiin vuokralle. (Gradberg 1989, 9, 25.)

Kartanoa vuokrattiin, myytiin ja perittiin noin 70 vuoden ajan. Kartano ehti rapistua omistajien vaihtuessa ja eräs ajan silminnäkijä kuvaili rakennusta ”suureksi raunioksi,

jonka sisällä korkeat puut ja kaikenlaiset matalat ja köynnöskasvit kasvoivat ja kukoistivat”. (Gardberg 1989, 25.)

Vuonna 1756 tilan osti professori ja tuomari Nills Hasselbom, joka saatuaan myöhemmin ritarin arvonimen muutti nimensä Fredenskjöldiksi (Stigell 1926, 12). Tällöin kartanon ulkoasua haluttiin muuttaa ajanmukaisemmaksi ja arkkitehti August Ehrensvärdin neuvonannolla rakennuksesta poistettiin kolmas kerros vuosina 1763–64. Myös ikkunoiden linjoja muutettiin ja valeovi asennettiin sisäänkäynnin vierelle antamaan symmetrisyyttä. Vielä nykyisinkin sisutuselementteinä säilyneet puusta valmistetut rintapaneelit, ovet, ikkunaluukut ja vuorilistat asennettiin tämän remontin yhteydessä. Kartano oli kaksikerroksinen seuraavat 170 vuotta. Vuonna 1935 kartanon omistava vapaaherra Claes Aminoff rakennutti uudelleen kolmannen kerroksen palauttaen rakennuksen alkuperäiseen kuutiomaiseen muotoonsa. (Gardberg 1989, 25–26.)

Kartanon omistajien historia on hyvin tiedossa, mutta itse kartanon taustat ja muutokset ovat osittain hämärän peitossa. Kaikista pintaremonteista ei ole tietoja, joten tutkimuksella on suuri osa kartanon historiaa selvitettäessä. Museovirasto on inventoinut kartanon irtaimistoa vuonna 1972, ja Turun maakuntamuseo on täydentänyt inventointia vuonna 1992. Museovirasto on myös tehnyt kartanolla tapettien konservointia koskevan katselmuksen vuonna 1996 (liite 1) ja kartano on rakennussuojelulailla suojeltu.

## 2.2. Kuvia salin aikakausista

Varhaisimmat kuvat Kankaisten kartanon sisätiloista ovat todennäköisesti Signe Branderin vuodelta 1911 ottamat kuvat (kuva 4). Salista otetusta kuvasta näkee selvästi seinien eron nykypäivään verrattaessa. Rintapaneeli ja metsästysaiheinen maisemamaalaus ovat säilyneet salin kiinteässä sisustuksessa nykypäivään saakka, mutta muiden seinien maalaukset ovat erilaiset. Seinäpinnat on rajattu samaan tapaan alueisiin kuin myöhemmissä maalauksissa, mutta kukka- ja simpukkakuviot puuttuvat eikä mustavalkoisista kuvista voi päätellä värisävyjä. Maisemamaalaus on rajattu suuremmaksi kuin nykyään ja sitä reunustaa vuoseerattu kehys, eli valo- ja varjoviivoilla tehty maalaus, jolloin tasainen pinta saadaan näyttämään siltä kuin siinä olisi profiloitu lista. Kattoon valaisimen kiinnityksen ympärille on maalattu pyöreä



rosetti, joka on ilmeisesti maalattu myöhemmin piiloon. Myös vuoden 1911 valokuvan huonekalut eroavat nykyisistä.



Kuva 4. Salin sisustus vuonna 1911 (Brander, 2008, 47).



Kuva 5. Oottraus rintapaneelissa ja seinien koristemaalaukset ovat taidokkaasti tehtyjä (Museoviraston Kuva-arkisto).

Kuvassa 5 nähdään rintapaneelien tammioottraus. Tämä puunmukailu tuli esiin väritutkimuksissa. Peilien kohdat ovat hieman vaaleammat kuin reunustavat alueet. Kuvasta nähdään myös seinien aiempien pintakäsittelyjen yksityiskohtia. Kartanosta

otetuista kuvista, joita säilytetään Museoviraston kuva-arkistossa voi huomata, että vuonna 1911 seinissä oli samantyyppisiä repeämiä miltei samoissa kohdissa kuin nykyään, vaikka pintamateriaalit on suurimmaksi osaksi vaihdettu.

Vuonna 1926 julkaistussa *Herrgårdar i Finland* -teoksessa salin seinät ovat jo saaneet nykyisen ulkomuotonsa (kuva 6). Metsästysmaalaus on säilynyt muuttumattomana, vaikkakin uudet seinämaalaukset on rajattu hieman enemmän sen päälle kuin edelliset. Rintapaneelit ja ovet on maalattu tasaisella vaalealla sävyllä.



Kuva 6. Salin sisustus vuonna 1926 (Stigell 1926, 13).

Maisemamaalaus kuvastaa aikansa tyyliä 1800-luvulta ja muut seinät kuvastavat osittain kustavilaista ja osittain rokokoo-tyyliä (Laaksonen 2009, 16).

Samassa teoksessa on kuvia myös muualta kartanosta. Kuvien perusteella voidaan todeta, että nykyiset maalaukset muissa huoneissa on tehty 1926 jälkeen. Mikäli pintamateriaalina on käytetty muovipohjaista maalia, johon viittaa esimerkiksi toisen kerroksen makuuhuoneen vesivaurioiden käyttäytyminen lateksimaalille ominaisella tavalla, ovat maalaukset aikaisintaan 1950 luvulta. Tikkurilan ensimmäinen sisälateksi Joker tuli markkinoille v. 1953 (Tikkurila 2010). Kuvista voidaan huomata, että

esimerkiksi förmaakin (kuvan 3 huone nro. 12) oven päälle maalattu koriste eroaa huomattavasti nykyisestä maalauksesta. Maalausten rajausta on tehty vanhemmassa kuvassa ohuemmiksi ja uudemmassa paksummiksi ja sfinksihahmot on sijoitettu toisinpäin (kuvat 7 ja 8). Näin voidaan todeta salin tapettien olevan varhaisempia kuin muiden huoneiden maalaukset.



Kuva 7. Förmaaki vuonna 1926 (Stigell 1926, 17).



Kuva 8. Förmaakin oven päälliskuva vuodelta 2010.

Salin seinien vaurioituminen on ollut vauhdissa jo vuonna 1956, jolloin Suomen Kuvalehdessä esitetyn artikkelin kuvista näkyy maisemamaalauksen suuri vaakasuuntainen vaurio. Vuonna 1972 otetuissa kuvissa salin vauriot näkyvät jo selvästi ja kaikki suurimmat vauriot salin seinien yläosissa ovat noin puolessavälissä repeämistä nykyisiin vaurioihin verrattuna. Leena Nokelan Sisustustyyliä antiikista nykyaikaan -kirjassa esitetään salia 1990-luvulla. Kuvasta 9 näkee luoteisseinän vaurioitumisen asteen. Repeämät ovat melkein yhtä laajoja kuin nykyäänkin, eli



voidaan arvioida vaurioiden kasvaneen vain vähän viimeisten 20 vuoden aikana. Vauriot ovat siis kehittyneet ainakin 40 vuoden ajan. Vaurioiden määrän kasvun nykypäivään verrattuna saattaa huomata selvästi vasta vuosien päästä, jos paperin eläminen kosteudenvaihteluiden mukana pysyy vähäisenä.



Kuva 9. Luoteisseinällä näkyvät vauriot. Kuva Seppo Konstig (ks. Nokela 1990, 196).



Kuva 10. Sali nykyisessä asussaan vuonna 2010.

Valokuvasin salin seinät keväällä 2010 ja tein niistä vauriokartoitukset. Kuvaa 10. vertaamalla vuoden 1926 kuvaan (kuva 6) huomataan, että sisustuksessa ei ole tapahtunut suuria muutoksia ja ainoastaan maalattuiden seinäpapereiden kunto on selvästi rapistunut. Ainoa huomattava ero voidaan huomata maisemamaalauksen yläpuolella olevassa alueessa. Vuoden 1926 kuvassa on näkyvissä rönsyilevä kukkaköynnös, jollainen on myös vastakkaisella seinällä, mutta vuonna 2010 otetussa kuvassa kukkakuvio ei näy. Kaakkoseinän paperit ovat mahdollisesti joskus vaurioituneet niin pahasti, että korjausten jälkeen on vain maalattu tasaiset värialueet ja kukkakuvio on jäänyt päällemaalauksen alle.

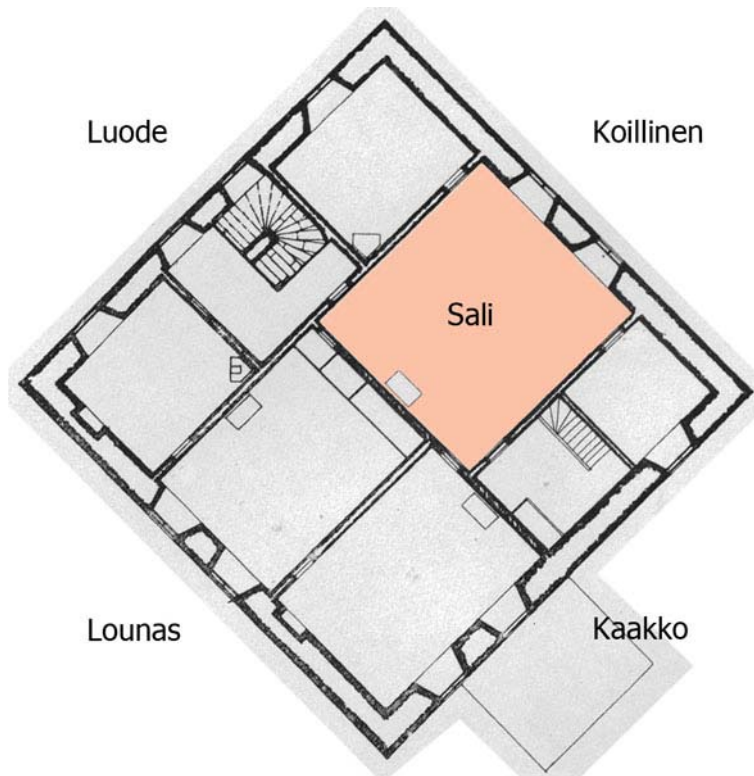
Kuvasin seinät Canon EOS30 -kameraa ja Canon EFS 10-22mm – laajakulmaobjektiivia käyttäen ja valaisin seinät studiovaloilla.

### 3. SALIN SEINÄT

Tarkastelin salin seiiniä silmämääräisesti ja kirjasin huomiot ylös. Havainnoimisen tarkoituksena oli saada käsitys seinien kokonaistilasta, vaurioiden laajuudesta, materiaaleista ja aiemmista korjaustoimenpiteistä.



Olen merkinnyt seinät ilmansuuntien mukaan: ikkunaseinä koilliseen, maisemamaalausseinä kaakkoon, kakluuniseinä lounaaseen ja julkisivun suuntainen seinä luoteeseen päin (kuva 11).



Kuva 11. Havainnollistava kuva seinien sijainnista ilmansuuntiin nähden.

### 3.1. Seinien kuvailu

Salin seinät on peitetty paperilla, jotka on ilmeisesti kiinnitetty liimaamalla rapattuun seinään. Paperit ovat tapettivuotien kokoisia, eli yltävät rintapaneeleista kattoon asti kokonaisina ja ovat keskimäärin 50–95 cm leveitä. Paperit ovat paikoitellen todella ohuet ja hauraat ja toisaalla taas paksut ja kovat. Paperi ei ole kiinni rappauksessa alueilla, joissa on repeämiä. Paperi ei myöskään näytä olevan kiinnitettynä vuori- tai rintapaneelien alle, vaan on leikattu liitoskohtiin. Koillis- ja lounaisseinillä papereiden alla ei näytä olevan muuta kuin rappauspinta, mutta kaakkoisseinän metsästysaihe ja pohjoisseinän paperit on kiinnitetty erilliselle paperille tai pahville.

Paperit on maalattu pastellisävyisillä maaleilla, joiden ominaisuudet muistuttavat liimamaaleja. Seinät on jaettu segmentteihin, jotka on rajattu viivoin ja värein (kuva 12). Alueet on rajattu uloimmilta osilta vaalean punertavan oranssin sävyllä. Alueiden keskiosat on maalattu vaalealla vihreällä sävyllä, joiden reunoille on maalattu

viivoituksia ja kukkia. Jokaisen oven yläpuolella on sopraporta, joka on erityisen koristeellinen rajattu alue. Eri värien alueet on rajattu toisistaan ruskealla viivalla, josta muodostuu yläosissa ja nurkissa simpukkakuvioita. Kaakkoisseinän keskiosaa koristaa metsästysaiheinen maalaus. Paperille maalattu kuvaelma on mahdollisesti tuotu 1800-luvun lopulla Ruotsista (Grägg 2010). Metsästysaiheen pohjapaperiin on maalattu valkealle pohjalle vaalean lilalla sävyllä sapluunakuvioita (kuva 13).



Kuva 12. Kaakkoisseinän maalaukset on rajattu viideksi alueeksi.



Kuva 13. Maisemamaalauksen alla on sapluunamaalaus.

Vaikka kartano on ollut asutettuna 1990-luvulle saakka ja pidetään nykyisin tyhjiäänkin lämmitettynä, ovat salin seinät vaurioituneet huomattavasti. Eniten paperin repeämiä on koillisseinän yläosassa, joka on salin ainoa ulkoseinä. Koillisseinällä on myös eniten tummaa likaa, joka peittää seinien paperipintoja kauttaaltaan. Parhaimmassa kunnossa on säilynyt lounasseinä, jonka keskellä on kakluuni. Tosin lounasseinän vasemmalla puoliskolla paperi on melkoisen

vaurioitunutta. Seinien paperipinnat ovat repeilleet runsaasti eri suuntiin koillis- ja lounaisseinillä, joilla paperi tuntuu ohuelta. Kaakkois- ja luoteisseinillä, joilla paperi tuntuu kovalta ja paksulta, repeämät ovat pidempiä ja yhtenäisempiä.

Seinien vaurioita on joskus yritetty ehkäistä tai korjata teipeillä, liimoilla ja niiteillä. Muovipäälysteiset teipit on sijoitettu useimmiten paperin alle tukemaan repeämää, mutta yhdessä kohdassa koillisseinällä ne ovat paperin pintapuolella. Pintojen väliin asetetut teipit ovat menettäneet liimaustehoaan ja osin irronneet ja käpristyneet. Osittain teipit taas ovat vielä tiukasti kiinni paperissa. Maalipintaan laitettujen teippien liima on tummentanut maalin pinnan ja teipit ovat vielä tukevasti kiinni, mutta häiritsevän näköisiä (kuva 14). Repeämät, joita on korjattu liimalla, ovat paikoittain auenneet ja käpristyneet (kuva 15), mutta toisissa paikoissa vahva liima pitää paperin rappauksessa todella tiukasti (kuva 16) ja repeämistä huolimatta pysyy suorana. Liima-aine on tummanruskeaa sekä tapetissa että roiskeina maalatussa ikkunankarmissa. Myös kirkasta ja kiiltävää liimaa on käytetty koillisseinän repeämiin. Tämä vaikuttaisi olevan jonkinlaista modernia muoviliimaa, joka on kiinnittänyt tapetin todella lujasti seinään kiinni. Luoteisseinälle on tehty korjauksia myös maalipinnan puolelle. Repeämäkohtiin on ilmeisesti liimaamalla kiinnitetty harsomaista kipsilevynauhaa, joka on maalattu seinään sopivilla sävyillä (kuva 17). Tämä korjaus on läheltä tarkasteltaessa selvästi huomattavissa, mutta normaalivalaistuksessa kokonaisuutta tarkastellessa korjaus ei ole kovinkaan häiritsevää.



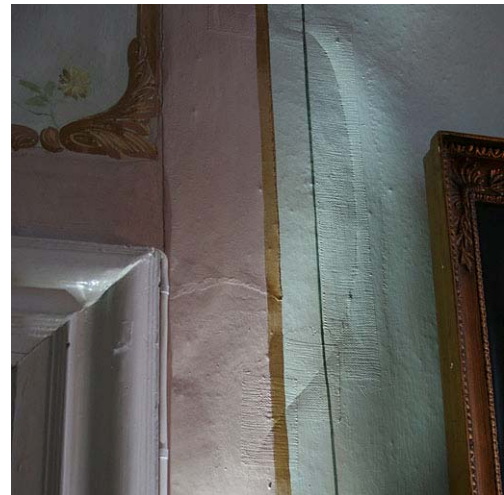
Kuva 14. Teipit on kiinnitetty koillisseinän pintaan.



Kuva 15. Ruskea liima koillisseinällä antaa paikoittain periksi.



Kuva 16. Sivupallossa näkyy vanha paikkaus ja pysyvä liimaus kaakkoisseinällä.



Kuva 17. Kipsilevynauhalla tehty korjaus luoteisseinässä sivupallossa.

Seinien alaosat on verhottu puisilla rintapaneeleilla, joiden peilien koristeet toistuvat ovissa. 1700-luvulle ominaista olivat kolmipeiliset ovet, joista ylä- ja alapeili ovat samankokoiset ja keskipeili isompi. Myös Louhisaaren kartanolinnassa on samanlaiset ovet. (Heikkinen, Heinämies, Jaatinen, Kaila & Pietarila 1989, 114–115.) Ovien ja ikkunasyvennyksien vuorilistat ovat muodoiltaan samanlaiset. Rintapaneelit, ovet ja ikkunat on maalattu valkoisella kiiltävällä maalilla. Kakluunin ohella nämä elementit ovat aikaisintaan 1760-luvulla asennettuja (Grägg 2010). Kaikissa valkoiseksi maalatuissa pinnoissa on hieman maalin lohkeilua ja ikkunapenkissä puun elämisestä aiheutuneita halkeamia. Ikkunasyvennyksissä, eli smyygeissä ja ikkunapenkeissä maalin irtoaminen on voimakkainta.

### 3.2. Kaakkoisseinän maisemamaalaus

Kaakkoisseinälle on kiinnitetty neljästä erillisestä vuodasta koostuva maisemamaalaus (kuva 21). Tapettipaperipohjalle on maalattu liimamaalia muistuttavalla maalilla 1800-luvulla suosittu metsästysaihe. Maalauksen yläosassa, vasemmalla puoliskolla on huomattavasti muuta taivasta harmaampi alue, joka rajaa suuren repeämän sisälleen. Harmaa alue on todennäköisesti päällemaalaus, jolla on pyritty piilottamaan repeämä. Maalauksen yllä on myös aiemmin ollut kukka-aiheinen koristemaalaus, joka on sittemmin maalattu piiloon.

Tapetille painettuja maisemamaalauksia alettiin valmistaa jo 1700-luvun lopulla ja niiden suosio maailmalla säilyi 1800-luvun puolivälin yli (Teynac, Nolot & Vivien 1982,



122–124). Suomessa maisematapetteja ei kuitenkaan ilmeisesti valmistettu (Heikkinen, 2009, 78).



Kuva 21. Kaakkoisseinän metsästysaihe.

Painetut maisematapetit olivat suosittuja muutamia vuosikymmeniä aiemmin kuin tämän tapetti oletetusti ripustettiin Kankaisten kartanon seinälle. Maalauksessa voidaan nähdä yksityiskohtia, joiden perusteella tämä ei kuitenkaan ole painettu, vaan maalattu kuvaelma. Yksityiskohtasta (kuva 22) voidaan nähdä maalaukseen siveltimellä tehdyt viivoitukset varjoissa ja puissa.



Kuva 22. Yksityiskohta, josta siveltimen vedot näkyvät selvästi.

Toisin kuin maalatuissa tapeteissa, joissa siveltimenjäljet erottuvat läheltä katsottuna värialueita sekoittavina ja yhdistävinä viivoituksina, painetuissa tapeteissa värialueet erottuvat yleensä hyvin selvärajausina, mutta paksuina ja pyöreäreunaisina (kuva 23) ja joskus reunoiltaan hieman paksumpina painolaattojen levittäessä väriä (kuva 24). Myös muista yksityiskohdista erottaa taiteilijan siveltimenjäljet. Tapettivuotien saumoissa näkyy kuitenkin myös painetulle tapetille tyypillinen kuvion katkeaminen, joka voi tarkoittaa sitä, että tapettivuodot on maalattu jossain muualla ennen kartanon salin seinään kiinnittämistä.



Kuva 23. Yksityiskohta painetun tapetin pinnasta (Heikkinen 2009, 130).



Kuva 24. Painolaatan levittämää väriä (Heikkinen 2009, 2).

Kartanon metsästysaiheen yksityiskohdissa voidaan huomata samankaltaisuutta brittiläisen metsästystyylin kanssa. Metsästäjien asut ja koiralaumat ovat perinteisiä elementtejä 1800-luvun metsästyksessä Isossa-Britanniassa. Kun metsästysinto kasvoi vuosina 1840–1870, myös naiset alkoivat osallistua esimerkiksi ketunmetsästykseen (Icons 2010). Brittiläisen taiteilijan Heywood Hardyn maalaus *The Start of the Hunt*, esittää metsästyksen alkua (kuva 25). Tässä maalauksessa metsästäjien asut ovat samantyyppisiä kuin kartanon seinämaalauksessa, eli maalausten tyylit kuvastavat 1800-luvun lopun ja 1900-luvun alkupuolen tyyliä. Yhteisiä tekijöitä ovat vielä naisratsastajan asustus, asento ja hattu.





Kuva 25. The Start of the Hunt by Heywood Hardy (1843 - 1933) (artpictures.com 2010).

Yhteneväisyyksiä kartanon maalaukseen voi nähdä myös vuonna 1814 tehdyssä panoraamatapetissa (kuva 26). Panoraamatapetti on yksityiskohtaisempi ja sen värialueet esimerkiksi puissa, pilvissä ja ruskeassa maassa ovat hyvin selkeitä.



Kuva 26. Metsästysaiheinen panoraamatapetti vuodelta 1814 (Teynac, Nolot, Vivien 1982, 109).

Maisemamaalaus on hyvässä kunnossa lukuun ottamatta repeämiä. Pinnassa on jonkin verran kulumaa ja pieniä vesivaurio-oroiskeitä. Tapetin alla oleva paperi on repeytynyt ja paikoittain epämuodostunut, mikä aiheuttaa pussitusta. Taustapaperin eläminen vaikuttaa myös päällä olevaan maisemamaalaukseen haitallisesti, aiheuttaen jännitteitä ja repeämiä. Tapetti tuntuu olevan paikoittain hyvin kiinni pohjapaperissa.

Tutkimuksissa huomioni kiinnittyi kaakkoisseinän pohjapaperiin, joka on paksumpaa kuin muut seinien paperit. Paperissa on kolme maalikerrosta, joista vanhemmat ovat harmaita ja uusin valkoinen. Paperi saattaa olla jäännös salin aiemmasta sisustuksesta useammasta maalikerroksista päätellen. Lähemmin tarkasteltuna maisemamaalauksen repeämien alta pystytään näkemään valkoiselle pohjalle maalattu vaalean lilalla sävyllä tehty sapluunamaalaus. Tämä on todennäköisesti salin alkuperäistä seinien koristelua ja mahdollisesti ainoa, mitä on jäljellä ennen maisemamaalauksen asentamista.

### 3.3. Salin koristemaalaukset ja Piispankatu

Turussa osoitteessa Piispankatu 15 on löydetty maalikerrosten alta samantyyppisiä kukallisia maalauksia kuin kartanon salissa. Valokuvien perusteella maalaukset ovat jo vuodelta 1919, jolloin muutoksia tehtiin arkkitehti J.E. Arolan piirustuksien mukaan. Vuonna 1934 arkkitehti Albert Richardtson teki Piispankadulle muutospirustuksia ja suunnitteli vuonna 1935 Kankaisten kartanon kolmannen kerroksen ja keittiön uudistamisen. (Lindroos 2010)

Piispankadun maalaukset on maalattu rappauspinnalle ja niiden toteutus on taidokasta. Voi olla mahdollista, että molemmissa rakennuksissa on ollut ainakin osittain samat tekijät, koska koristemaalauksen ”käsiala” on hyvin samankaltaista.



Kuva 18. Salin ovien ylle on maalattu koristeellisimmat kuviot.

Kuvista 18–20 nähdään yhteneväisyyksiä kartanon koristemaalauksen ja Piispankadun seinämaalauksen välillä. Maalauksissa toistuu simpukkakuvio ja värialueiden rajausta ruskealla viivalla. Kartanon koristemaalauksen rajaukset ovat hieman paksumpia ja kömpelömpiä, mutta ruusut ja kasviaiheet ovat yhtä taidokkaasti toteutettuja.



Kuvat 19 ja 20. Yksityiskohtia piispankadun koristemaalauksista (Appelgren 2010).

#### 4. MATERIAALIEN JA VÄRIEN TUTKIMINEN

Otin paperimateriaaleista näytteitä ja tutkin niitä Metropolia -Ammattikorkeakoulun laboratoriossa mikroskoopin avulla. Tein seinistä otetuille paperinäytteille myös pH-testit happamuuden selvittämiseksi ja erilaisia testejä kuitujen tunnistamiseksi. Tein myös sideaineiden tunnistamiseksi testejä seinien ja listojen maaleille.

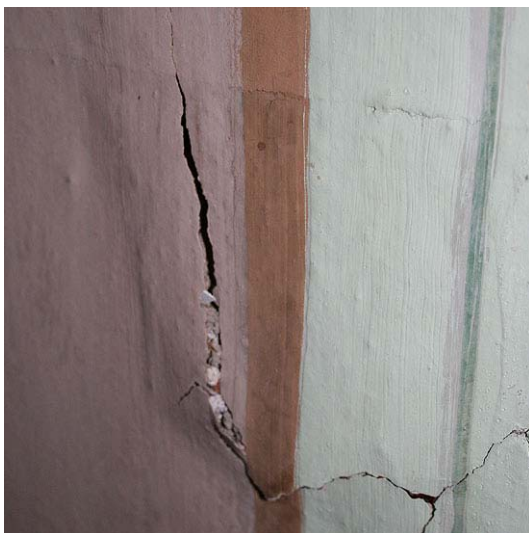
Tein rintapaneeleille, oville, ikkunasyvennyksille ja listoille yhteensä kaksitoista väriportaikkoa, joista osassa näkyy kaikki värikerrokset ja osassa vain varhaisin värikerros. Väritutkimusta tehdessäni tulin siihen tulokseen, että muut pinnat eivät eroa rintapaneelin kokonaisesta väriportaikosta ja ainoastaan ensimmäisessä värikerroksessa on käytetty kahta eri sävyä rajaamaan koristelistoja. Päätin ottaa esiin vain tämän ensimmäisen kerroksen, jotta nähtäisiin, missä kohdin eri sävyjä on käytetty. Tutkin väriportaiden värejä NCS-värikartaston avulla ja tein hahmotelman salin aiemmista värimaailmoista.

##### 4.1. Seinien paperit

Paperit peittävät seiniä rintapaneeleista ja vuorilistoista kattoon, joka on päällystetty valkoiseksi maalatulla pinkopahvilla. Seinien ja katon rajassa on noin 11 cm levyinen paperoitu koristelista. Seinien paperit ovat ohuita ja hauraita. Kahdella seinällä papereiden alla on toinen paperi tai pahvi. Paperit on liimattu rapattuun seinäpintaan.



Rappaus irtoilee ja aiheuttaa papereille jännitteitä ja repeämiä (kuvat 27 ja 28). Rappauksen irtoaminen voi johtua rakenteiden liikkumisesta tai papereiden elämisestä kosteudenvaihteluiden vuoksi. Rappauksen vaurioitumisen syitä voidaan selvittää perusteellisesti ja korjata vain irrottamalla seinien papereita osittain tai kokonaan. Vuodat ovat osittain kiinni ja osittain repeämien ja jännitteiden vuoksi irti pohjastaan.



Kuva 27. Rappauksen irtoaminen ja kasaantuminen aiheuttaa papereille jännitteitä.



Kuva 28. Rappaus irtoaa repeämien alta.

Salin ainoan ulkoseinän, eli koillisseinän vasemmalla puoliskolla paperi on ohutta ja haurasta, mutta keskiosassa, suuren peilin takana paperi näyttää pysyvän hyvin kiinni ja vaurioita on vain seinän yläosassa. Peili onkin voinut käyttäytyä puskurin tapaan, aiheuttaen tietynlaisen ilmaston juuri tälle seinäalueelle. Peili on ehkä edesauttanut huoneilman ja seinäpinnan lämpötilaerojen tasaamista, jolloin paperille ei ole kerääntynyt yhtä paljon kondenssivettä, eikä se ole joutunut samanlaiselle rasitukselle kuin muut seinäpinnat. Oikealla puoliskolla, missä vauriot ovat voimakkaimpia, on paperi myös todella haurasta ja ohutta. Oikealla puoliskolla laajat värikentät on maalattu kertaalleen alkuperäisen maalin päälle. Maalikerroksen paksuus voi itsessään aiheuttaa erilaisia jännitteitä, joiden vuoksi paperi saattaa repeytyä. Koillisseinä on kokonaisuudessaan myös kaikkein likaisin. Likaisuus voi aiheutua kylmän seinän aiheuttamasta veden kondensoitumisesta, jolloin kosteus imee herkästi ilmasta epäpuhtauksia huokoiseen materiaaliin.

Kaakkoisseinän vasemmalla puoliskolla paperi on osittain jäykän tuntuista. Metsästysaiheinen maalaus on kiinnitetty jäykälle ja paksulle pohjalle. Oikealla

puoliskolla paperi taas on ohuempaa. Lounaisseinä on hyväkuntoinen, mutta paperi on ohutta ja haurasta. Luoteisseinällä on kaksi kerrosta paperia. Seinästä otetusta koepalasta nähdään nämä kaksi erillistä kerrosta paperia, jotka on liimattu toisiinsa kiinni vahamaisella, mutta vesiliukoisella aineella.

Lähestulkoon kaikilla seinillä paperi on niin haurasta, ettei revenneitä alueita pysty avaamaan taittamatta paperia. Papereiden rentoutusta varten tein kostutustestin Honeywell-ultraäänikostuttimella, johon on liitetty konservointiin sopiva pieni suutin. Paperit reagoivat nopeasti kostutukseen ilman kosteuskammiota ja rentoutuivat helposti. Vesihöyry tunkeutui paperin alle ja pystyi kostuttamaan revenneitä alueita pitkiltäkin matkoilta. Papereita rentouttaessa tulee ottaa huomioon paperin mahdollinen irtoaminen pohjasta kosteuden ansiosta ja vesivaurioiden nopea syntyminen maalipinnalle liiallisen kosteuden takia.

#### 4.2. Kuiduntunnistus ja pH

Paperi on herkkä materiaali, joka reagoi helposti ympäröiviin olosuhteisiin, kuten ilmakehän kosteuteen ja UV-valoon. Nykyään paperi valmistetaan puumassasta, joka sisältävää ligniiniä, ellei sitä erikseen poisteta kemiallisesti. Ligniini happamoittaa paperia ja alhainen pH aiheuttaa paperin kuitujen heikentymistä, joka taas haurastuttaa paperia. Vielä 1870-luvulle asti paperia valmistettiin lumpusta, eli vaatteista, jotka valmistettiin hampusta, pellavasta, villasta ja puuvillasta (Heikkinen 2009, 141).

Happovapaa paperi on pH-tasoltaan neutraali eli 7, ja se soveltuu parhaiten esimerkiksi arkistokäyttöön. Lumpupaperin pH-taso on yleensä myös neutraalimpi kuin puukuitupapereilla, mutta esimerkiksi ilman typpi- ja rikkioksidit aiheuttavat myös lumpupaperin happamoitumista. Papereiden pH-arvot mitattiin pH330i/SET pH/mV-pintaelektrodimittarilla. Alle 7 pH arvo merkitsee hapanta.

Käytän termejä kemiallinen massa, mekaaninen massa ja lumpumassa papereiden kuiduntunnistamisessa. Kemiallinen massa ja mekaaninen massa ovat molemmat puukuiduista valmistettua massaa, mutta kemiallisen massan prosessissa puukuiduista poistetaan keittokemikaalien avulla kuituja yhdessä pitävä aine, ligniini. Mekaanisessa massassa ligniiniä ei poisteta, vaan kuidut erotetaan mekaanisen rasituksen ja höyryn

avulla toisistaan. (Putkonen 1997.) Puhdas lumppupaperi ei sisällä puukuituja eikä ligniiniä ja se on kestävämpää kuin puusta valmistettu ligniiniä sisältävä paperi. Tein laboratorioissa kuiduntunnistuksen eri seiniltä otetuille paperinäytteille. Mittasin papereiden paksuuden ilman maalikerrosta mikrometrillä. Tarkastelin papereiden kuituja mikroskoopilla ja vertasin niitä tunnettuihin kasvi- ja puukuituihin (liite 2).

Tein näytteille kansainvälisten ISO -standardien mukaiset värjäyskokeet Herzberg - reagensseilla ja lehtori Ulla Knuutisen ohjeistuksella ligniini-indikaattorilla. Herzberg – reagenssin avulla voidaan tunnistaa onko paperimassa kemiallista, mekaanista vai näiden sekoitusta. Ligniini-indikaattorin avulla määritellään onko massassa ligniiniä sen värin perusteella. Ligniinin puuttuminen voi tarkoittaa massan olevan lumppumassaa tai kemiallista massaa. Papereiden teknisten tietojen ja massojen tunnistaminen voi auttaa papereiden ajoituksessa, konservointitoimenpiteiden ja – materiaalien valitsemisessa sekä selkeyttää vaurioiden syitä. Käytin Metropolian laboratorioissa valmistettua Herzberg – reagenssia, joka koostuu sinkkikloridi-, kaliumjodidi- ja jodiliuoksesta. Ligniini-indikaattori oli myös valmistettu laboratorioissa ja sisältää floroglusinolia, suolahappoa, etanolia ja vettä. Herzberg –reagenssi värjää mekaanisen massan keltaiseksi, kemiallisen massan siniseksi tai violetiksi ja lumppumassan punaiseksi. Ligniini-indikaattori värjää ligniinin punaiseksi ja lumppumassan keltaiseksi.

Taulukko 1

<u>Koepala</u>	<u>Paksuus</u>	<u>pH</u>	<u>Tunnistetut kuidut</u>	<u>Massa</u>	<u>Ligniini</u>
Koillinen	0.15mm	5,55	Puu, villa	Kemiallista, mekaanista	Osassa kuidusta ligniiniä
Kaakko pinta	0.14mm	5,51	Pellava, puuvilla, villa, hamppu tai rami	Lumppu	Ei ligniiniä
Kaakko pohja	0.55mm	5,45	Pellava, puuvilla, villa, hamppu tai rami	Lumppu	Ei ligniiniä
Lounas	0.15mm	4,87	Puu	Kemiallista, mekaanista	Osassa kuiduista ligniiniä
Luode pinta	0.25mm	4,51	Puu, villa, puuvilla	Kemiallista, mekaanista	Osassa kuiduista ligniiniä
Luode pohja	0.17mm	5,11	Puu, villa	Kemiallista, mekaanista	Osassa kuiduista ligniiniä

Taulukko 1 osoittaa tehtyjen testien tulokset. Miltei kaikki paperit ovat 0,14–0,17 mm paksuja, poikkeuksina luoteisseinän päällimmäinen paperi, joka on 0,25 mm ja kaakkoisseinän pohjapaperi, joka on 0,55 mm. Papereiden pH -taso on alhaisimmillaan pH 4,51 ja korkeimmillaan pH 5,55. Papereiden happamuus osoitettuna pH -testillä vahvasti aiemman huomion papereiden hauraudesta. Paperit sisältävät tunnistettavia puukuituja muilla seinillä paitsi kaakkoisseinällä, jonka näytteet sisälsivät tunnistettavasti lumppukuituja, kuten puuvilla, villa, pellava ja hamppu tai rami (liite 2).

Kaakkoisseinän papereista ei myöskään testin perusteella löytynyt ligniiniä. Ligniinitestissä kuidut värjäytyivät keltaisiksi, niistä ei löytynyt mikroskoopin alla katsottuna puukuituja, joten ne ovat melko varmasti puhdasta lumppumassaa (liite 3). Muiden seinien paperimassojen kuidut värjäntyivät ligniinitestissä punaisiksi ja jäivät osittain värittömiksi, eli massat sisältävät ligniiniä. Ligniinipitoisten papereiden massoista tunnistettiin Herzberg – reagenssin avulla kemiallista ja mekaanista massaa (liite 4).

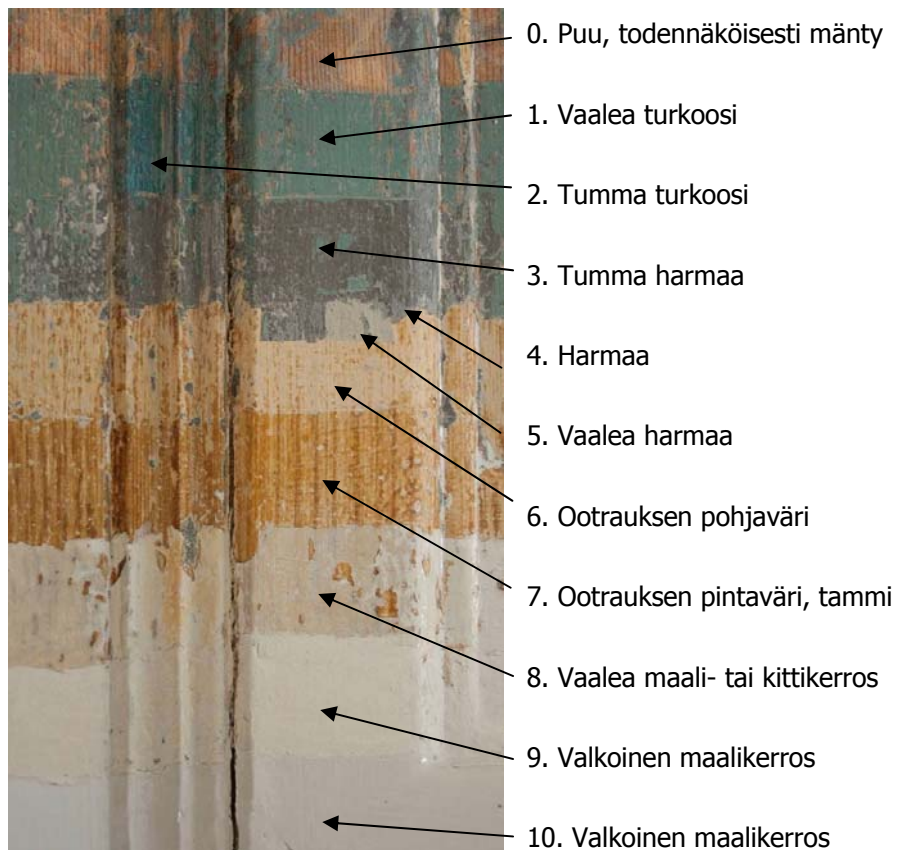
Kaakkoisseinää lukuun ottamatta seinäpaperit on ripustettu ennen vuotta 1926, mutta 1911 jälkeen, ja testeissä ilmenneet tulokset viittaavat puupohjaisen kemiallisen ja mekaanisen massan sekoitukseen joka sisältää osittain lumppukuituja.

#### 4.3. Värikerrostutkimus

Tein väriportaikkoja valikoidusti rintapaneeleille, oville, ikkunasyvennyksille ja vuorilistoille. Pyrin esiin ottojen avulla selvittämään salin värimaailmaa eri aikakausina, eri elementtien pintakäsittelyitä ja mahdollisia koristemaalauksia. Sijoitin portaikot paikkoihin, joissa ne ovat mahdollisimman huomaamattomia ja joissa on oletettavasti ollut vähän mekaanista kulumaa (liite 5).

Tein portaikkoja aluksi kemiallisesti maalipintaa poistaen Solmaster-maalinpoistoaineen avulla. Huomasin pian, että pelkän skalpellin avulla portaista tulivat selkeämmät ja siistimmät ja luovuin maalinpoistoaineen käytöstä. Osassa portaista näkyy kaikki maalikerrokset varhaisimmasta myöhäisimpään kerrokseen asti (kuva 29), mutta osassa näkyy vain varhaisin kerros 1760-luvulta. Päätin tehdä loput väriportaat hahmottamaan vain 1760-luvun kerrosta, joka oli ainoa, missä oli käytetty kahta eri sävyä korostamaan koristeleikkausta (kuva 30). Kaikki muut esiin otot kaikissa

valkoisiksi maalatuissa pinnoissa ovat yhdenmukaisia muiden väriportaikkojen kanssa, paitsi ikkunapenkki, josta löytyi tutkimuksissa enemmän väriportaita kuin muista pinnoista. Ikkunapenkki joutuu yleensä kaikkein eniten rasituksen alaiseksi esimerkiksi ikkunoiden huonon tiiveyden takia aiheutuvista lämpötilaeroista ja kosteudesta sekä uv-valosta. Tällaisen kuluttavan rasituksen vuoksi ikkunapenkki yleensä maalataan useammin kuin muut pinnat. Vertasin väriportaiden sävyjä NCS-värikartastoon ja olen merkinnyt lähimmät sävyt liitteeseen.



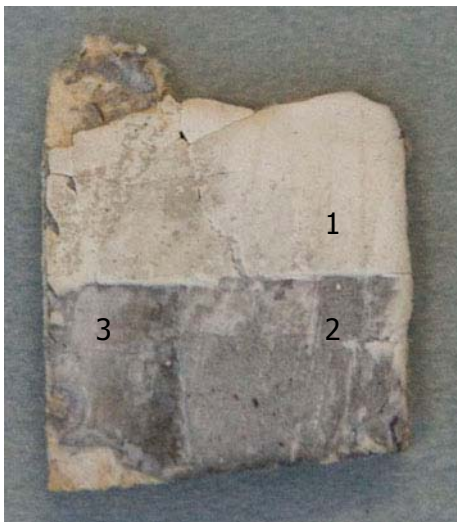
Kuva 29. Rintapaneelin väriportaat. Ensimmäinen (1) kerros on varhaisin ja kymmenes on uusin.



Kuva 30. Oven vuorilistassa näkyy kirkkaampaa turkoosia koristeleikkauksissa.



Ainoa poikkeus maalikerroksissa näkyy ikkunalaudassa, jossa kahdeksan kerroksen sijasta väriportaikossa näkyy yksitoista kerrosta. Vaalean harmaan ja ootrauksen pohjavärin välissä on vaalea maalikerros ja pintaa kohden on muutama ylimääräinen vaalea maali- tai kittikerros.

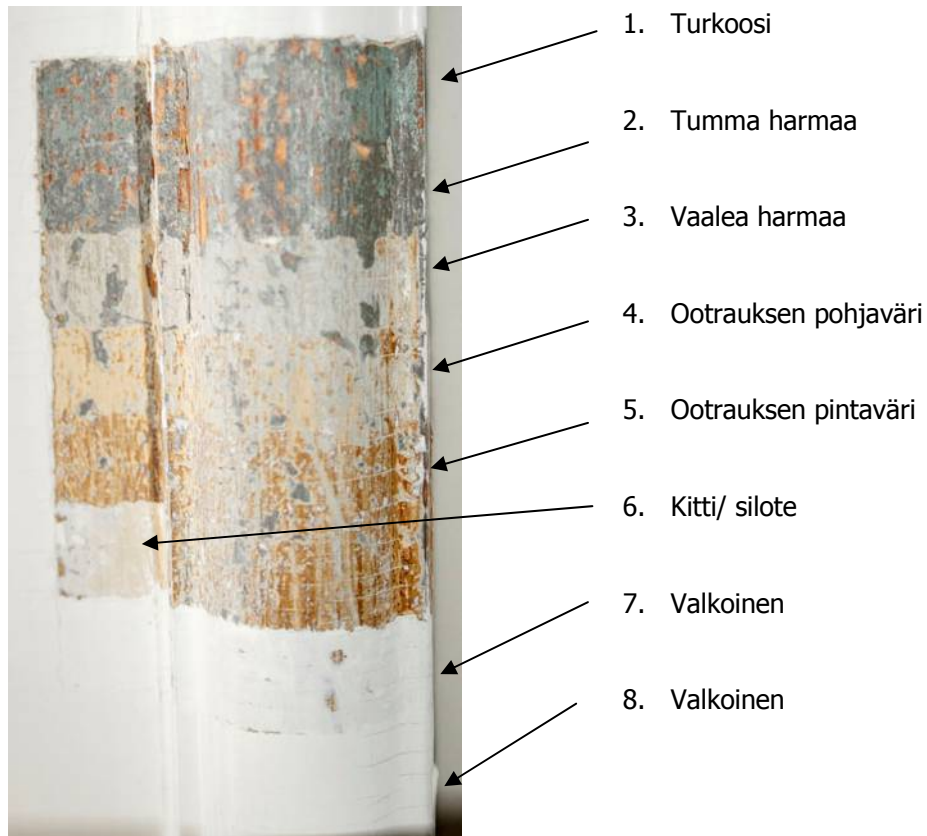


Kuva 31. Kaakkoisseinän pohjapaperin kolme värikerrosta, joista valkoinen on viimeisin.

Otin näytteen kaakkoisseinän maisemamaalauksen alla olevasta paperista ja huomasin siinä olevan muitakin maalikerroksia kuin valkoinen, jolle on tehty sapluunamaalaus. Väriportaassa (kuva 31) voidaan nähdä ainakin kolme erillistä värikerrosta, joista varhaisin on tumman harmaa, keskellä on keskiharmaa ja viimeisimpänä valkoinen kerros.

#### 4.4. Rintapaneelien, ovien ja ikkunoiden värikerrosten ajoitus

Valkoisiksi maalatut rintapaneelit, ovet ja ikkunat on asennettu 1760-luvulla tehdyn remontin yhteydessä. Esiin otetuissa värikerroksissa näkyy selkeä yhdenmukaisuus sillä kaikki pinnat on aina maalattu kerralla samanvärisiksi. Voidaan olettaa, että varhaisin vihreänsininen sävy on myös 1760-luvulta. Tämän jälkeen listat on maalattu kerran tummanharmaalla sävyllä ja kerran vaaleammalla ”helmenharmaalla” sävyllä ennen puunmukailun maalaamista. Ootrauksen jälkeen pintoja on silotettu ja maalattu valkoisella maalilla muutamaan otteeseen. Ikkunaluukkuun tehdyssä väriportaassa voidaan huomata, että ootrauksen päällä on vaalea kerros tasaisilla pinnoilla, mutta koristelistasta se puuttuu (kuva 32). Voidaan olettaa, että tämä on silotetta, jolla on pyritty tasoittamaan ootrauksesta aiheutuneita epätasaisuuksia seuraavaa maalikerrosta varten.



Kuva 32. Ikkunaluukun väriporras.

Signe Branderin vuonna 1911 ottamista kuvista voidaan todeta pintojen olevan jotain muuta kuin yksiväriset. Uskon, että kuvissa näkyvä pinta, joka on rintapaneelien reunoilta tummempi ja keskiosistaan vaaleampi, on väriportaissa esiin tullut oottraus. Vuonna 1926 otetuissa kuvissa pinnat taas ovat tasaiset ja vaaleat. Oottrausten sävy, intensiteetti ja suunta on voinut vaihdella pintojen eri osissa, tätä eroa ei taas huomannut pienistä väriportaista. Branderin ottamassa kuvassa oottraus näyttää olevan rintapaneelien keskiosassa vaakasuuntainen. Oottraus on yleensä tehty kuvastamaan puuta, kuten se olisi luonnollisestikin asennettu, eli syyt pitkittäissuuntaisesti.

#### 4.5. Esimerkkikuvia salin värimaailmasta

Väriportaista päätellen salin sisustuksen värimaailma on vaihtunut ajan mittaan paljonkin. Seuraavissa kuvissa esitetään suuntaa antavasti rintapaneelien, ovien ja ikkunoiden värejä yhdistettynä nykyisiin seiniin, sekä vertailukohteena kuva Lebellin kauppiasantalosta, jossa on säilynyt samantyylinen vihertävä listoitus 1700-luvulta (kuva 33). Lebellin talon vihreät sävyt saattavat kuvastaa todenmukaisemmin myös Kankaisten salin sävyjä, koska maalikerrokset ovat alkuperäiset. Lebellin talon vihreät

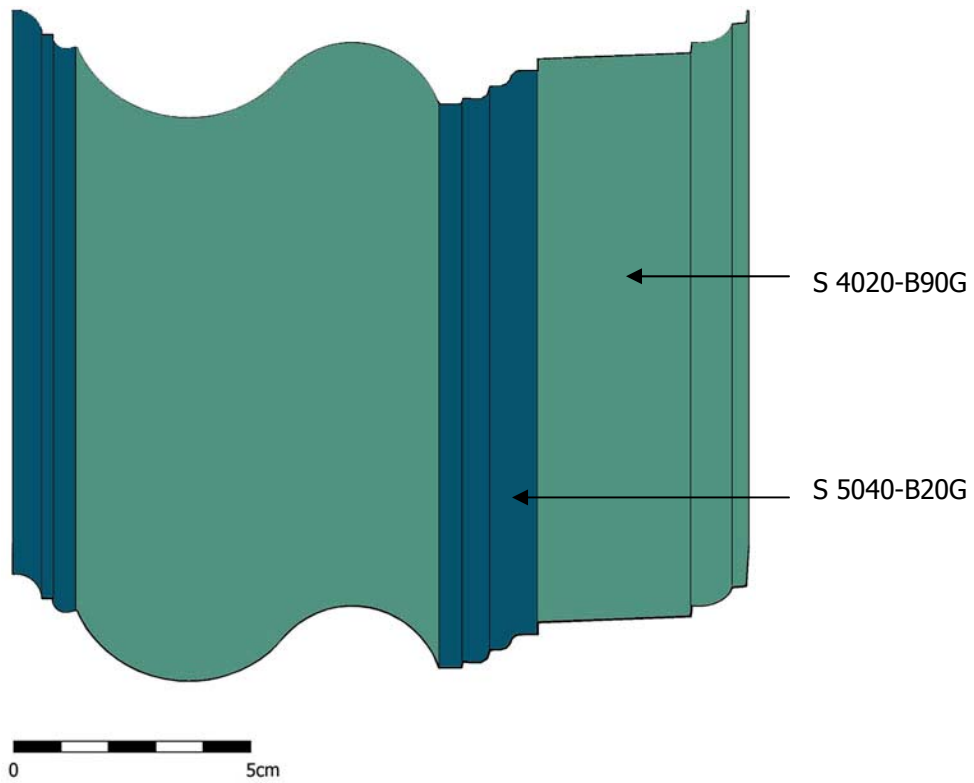
maalipinnat ovat eläneet, kuluneet ja patinoituneet ajan myötä, toisin kuin tietokoneella tehtyjen värihahmotelmien värisävyt, jotka ovat puhtaita ja kirkkaita. Kuvien 34–38 värisävyt on otettu skannatuista NCS -värikartoista, jotka on paikan päällä määritelty värikerroksia vastaaviksi. Kuvankäsittelyohjelma ja tulostus voivat vääristää sävyjä, joten olen liittänyt NCS-koodit vastaamaan värikerroksia. Kuva 35 esittää 1760-luvun ikkunan vuorilistan profiilin maalausta. Liitteessä 20 esitetään ikkunaluukun värien rajausta 1760-luvulla.



Kuva 33. Lebellin kauppiasantalon sisustus. Kuva Seppo Konstig (ks. Nokela 1990, 180).



Kuva 34. Kaakkoisseinä 1760-luvulla.



Kuva 35. Ikkunan vuorilistan pinnan profiili ja värien raja-  
aus.



Kuva 36. Kaakkoisseinä tummanharmaana turkoosin jälkeen, S 6502-Y.





Kuva 37. Kaakkoisseinä keskiharmaana tummanharmaan jälkeen, S 4005-B20G.



Kuva 38. Kaakkoisseinä vaaleanharmaana keskiharmaan jälkeen, S 2502-Y.



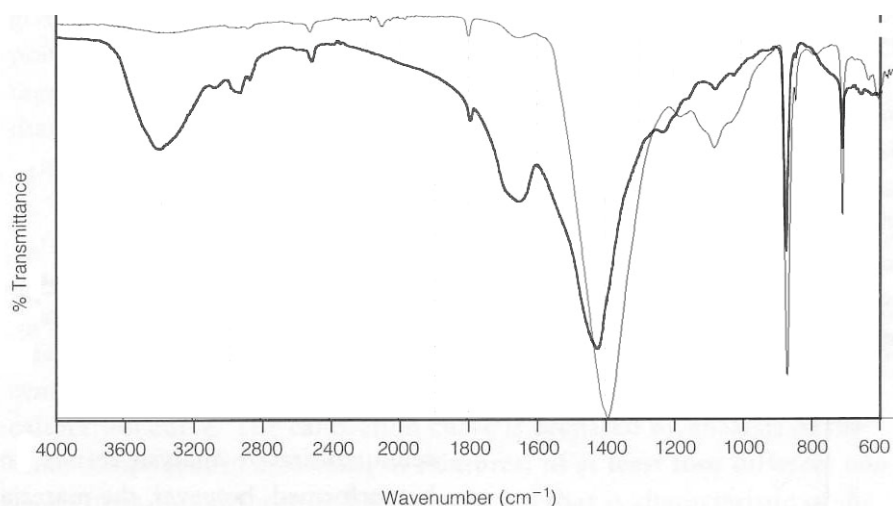
Kuva 39. Karkea kuvaelma kaakkoisseinän oottrauksesta vuonna 1911 vaaleanharmaan jälkeen.

#### 4.6. Maalit

Sali on aina ollut kartanoiden tärkeimpiä tiloja, jolla on haluttu antaa hyvä kuva vierailijoille. Esimerkiksi ovien ja vuorilistojen koristeellisuuteen on panostettu. Sisäseinien ja -kattojen maalaamiseen on perinteisesti käytetty liimamaalia, ja herkästi kuluviin pintoihin, kuten oviin ja listoihin on käytetty kestävämpää öljymaalia (Heikkinen ym. 1989, 23, 40).

Kankaisten salin seinissä on todennäköisesti käytetty liimamaalia. Maalin ulkoiset ominaisuudet ovat samanlaisia kuin liimamaalilla. Maali on hyvin himmeää ja sen pinta naarmuuntuu helposti. Sekä metsästysmaisemamaalauksessa, että koillisseinässä on muutamia pieniä vesivaurioläikkiä. Liimamaali on hyvin herkkä kosteusvaurioille, jotka näkyvät yleensä vaaleampina täplinä, joilla on tummempi reunus.

Liimamaali on voitu valmistaa proteiinipitoisista, eli eläinperäisistä liima-aineista, selluloosasta tai tärkkelyksestä. Tein maalinäytteelle laboratoriossa testin proteiinintunnistusta varten ja vertasin sitä kaseiiniin, joka on proteiinia. Sekoitin 25 mg hienojakoista kaseiinia koeputkessa 1 ml 10-prosenttiseen natriumhydroksidiin (NaOH). Samoissa suhteissa sekoitin seinistä ottamastani näytteestä rapsutettua maalia erilliseen koeputkeen. Keitin koeputkia 2 minuuttia kiehuvaan vesihauteeseen ja nostin näytteet jäähtymään. Jäähtymisen jälkeen lisäsin tipoittain 2-prosenttista kuparisulfaattiliuosta samalla ravistellen koeputkia. Kaseiinia sisältävän koeputken neste värjäytyi proteiineille tyypillisesti ensin vaaleanpunaiseksi, sitten violetiksi ja lopulta sinivioletiksi. Seinän maalinäytteen neste värjäytyi vain vaalean sinertäväksi. Nämä tulokset jäivät epäselviksi, joten tutkin maalien koostumusta myös infrapunaspektroskopian (Fourier Transform Infrared Spectroscopy) avulla. Metropolian laboratoriossa olevan PerkinElmer Spectrum 100 FTIR -spektrometrin avulla voidaan tutkia materiaalien infrapuna-alueen elektromagneettisia spektrejä. FTIR auttaa tunnistamaan yhdisteitä ja näytteiden rakenteita. Vertasin maalinäytteistä saamiani käyriä tiedossa oleviin käyriin ja tulin siihen tulokseen, että maali sisältää kalsiumkarbonaattia, eli kalkkia, ja että käyrä muistuttaa hieman eläinliima-kalkkinäytteen käyrää (kuvio 1). Kuvio ilmentää, kuinka aallonpituuksien piikit ovat samoilla kohdilla, mutta käyrän litteys  $4000\text{--}1600\text{cm}^{-1}$  -alueella voi johtua näytteen korkean iän vuoksi hajonneista yhdisteistä.

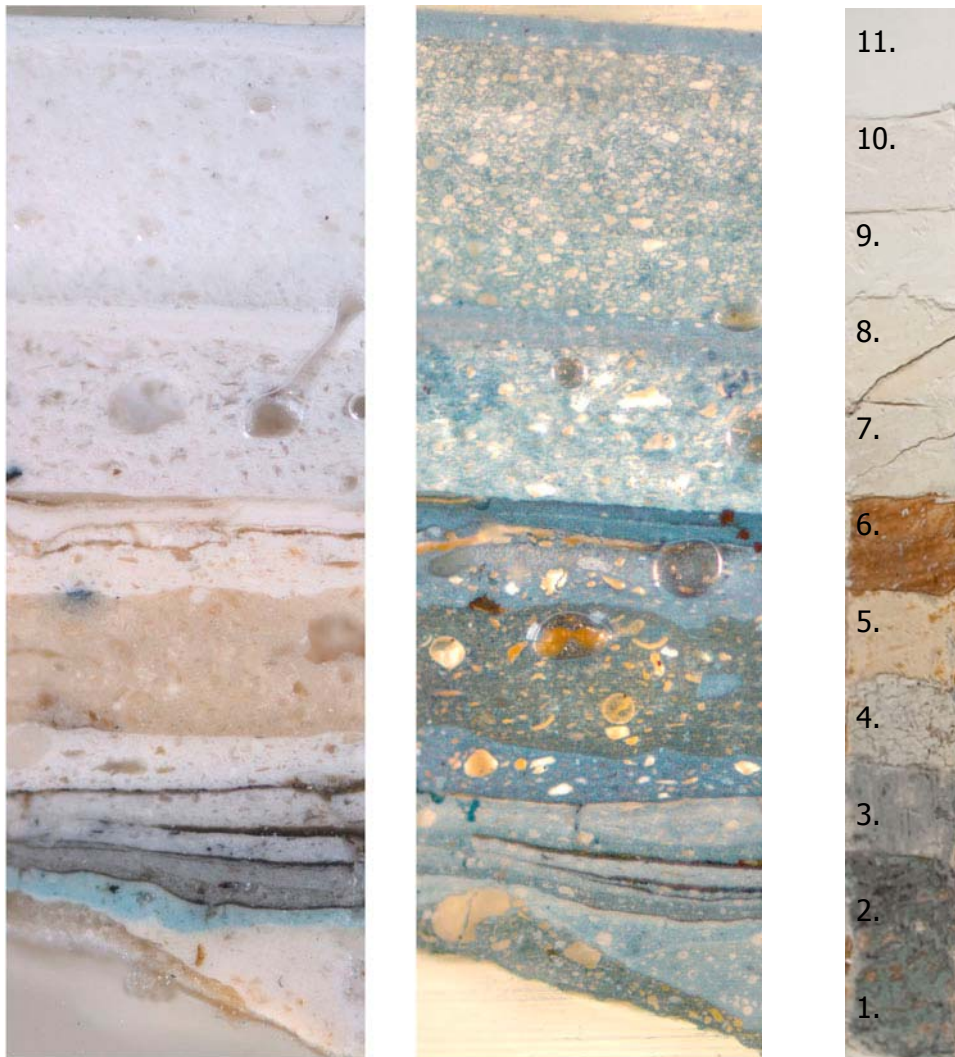


Kuvio 1. Vahvempi ja paksumpi käyrä on jänisliima-kalkkiseos ja ohuempi käyrä maisemamaalauksesta otettu maalinäyte (Derrick 1999, 121).

Ovien ja listojen kaikki maalikerrokset ovat todennäköisesti pääosin öljymaaleja. Viimeisimmät kerrokset saattavat olla alkydiöljymaaleja, jotka sisältävät pellavaöljymaalia, mutta ovat kiiltävämpiä, kovempia ja nopeampia kuivumaan. Niitä alettiin kehittää Suomessa 1920-luvun lopulla ja niitä tuli myyntiin jo 30-luvun lopulla (Tikkurila 2010). Pellavaöljymaaleille ominaista on kellastua pimeässä. Valkoinen kiiltävä maali listoissa ja ovissa on mahdollisesti pellavaöljyä sisältävää maalia, sillä kakluunin molemmiin puolin sijoitettujen lipastojen takana maalipinta on selvästi kellastunut. Väriportaikkoja tehdessä huomasin varhaisimman turkoosin kerroksen käyttäytyvän eri tavalla mekaaniseen värinpoistoon kuin myöhemmät kerrokset. Turkoosi on hieman himmeämpi eikä se lohkeile suurina palasina kuten muut maalikerrokset, vaan raaputettuna se irtosi hienohkona pölynä. Tästä voisi päätellä turkoosin sideaineen sisältävän jotain muuta kuin öljyä. Tein laboratoriossa poikkileikkausnäytteille öljyjen, eli lipidien tunnistustestejä ja varhaisimmille maalikerroksille kananmunantunnistustestin temperamaalin tunnistamista varten.

Lipiditestin väriaineena käytin Sudan Black B 60-prosenttiseen etanoliin. Näytteiden värjäys kesti 20 minuuttia, jonka jälkeen huuhtelin näytteet 60-prosenttisella etanolilla. Ohjeiden mukaan öljyjä sisältävät näytteet värjäytyvät sinisiksi tai mustiksi (Masschelein- Kleiner 1989, 188). Miltei kaikissa maalikerroksissa näyttäisi olevan öljyä jossain määrin. Vaalean turkoosi sävy ei värjäytynyt tummemmaksi yksittäisessä näytteessä. Muissa näytteissä tämäkin kerros näyttää muuttuvan hieman syvemmäksi siniseksi (liite 6).

Kananmunan tunnistamista varten väriaineena toimi Acid Fuchsin S 1-prosenttisena veteen. Näytteet värjäytyivät 10 minuuttia, jonka jälkeen huuhtelin näytteet juoksevilla vedellä. Ohjeiden mukaan kananmuna ja valkoinen kaseiini värjäytyvät vaalean pinkiksi ja eläinliima tummanpunaiseksi (Masschelein- Kleiner 1989, 187). Vaalean turkoosin poikkileikkausnäytteessä maalissa näkyy pieniä vaaleanpunaisia pisteitä, joiden mukaan maalissa olisi ainakin osittain kananmunaa. Myös näytteen alla oleva puu värjäytyi tummanpunaiseksi. Tämä voi tarkoittaa sitä, että puu on sivelty eläinliimalla ennen maalaamista, jotta maali tarttuisi paremmin pintaan. Toisaalta voi olla, että puun syyt ovat vain imeneet väriaineen sisälleen, eikä väri lähtenyt enää huuhtelemalla (liite 7).



Kuva 40. Poikkileikkauskuva ennen ja jälkeen värjäyksen ja vastaava väriportaikko ikkunapenkistä.

Mikroskooppikuvista voidaan huomata, kuinka kerrokset ovat maalattu paksummin lähestyessä viimeistä kerrosta (kuva 40). Paksummat kerrokset saattavat olla kittiä tai silotetta. Poikkileikkaus on otettu hieman eri kohdasta kuin mihin väriportaikko



tehtiin ja siinä maalikerrokset esiintyvät hieman erilailla kuin portaassa.

Poikkileikkauksessa näkyy myös neljätoista värikerrosta, mutta oottrauksen pintakerros näkyy huonosti, kun taas väriportaikossa näkyy vain yksitoista kerrosta. Värjäyksen jälkeen poikkileikkauksessa on erotettavissa peräti 18 kerrosta.

Seinien maalien sideaineet jäivät laboratoriossa tehdyissä testeissä epäselviksi, mutta maalin ulkoisten ominaisuuksien perusteella voin sanoa, että maali on jonkinlaista liimamaalia. Erikoista on, että maalissa esiintyy kalkkia, sillä yleensä liimamaali on valmistettu käyttäen liitua. Kalkkimaalia taas on yleensä käytetty julkisivuihin ja rappauspinnoille.

Rintapaneeleihin, oviin ja ikkunoihin on yleisesti käytetty öljymaaleja ja varhaisimpaan kerrokseen todennäköisesti temperamaalia. Listoitusten värimaailma on muuttunut huomattavasti yhteensä kuusi kertaa ja ikkunapenkkien väri seitsemän kertaa. Papereiden materiaali on kemiallisen ja mekaanisen massan sekoitusta ja maisematapetin sekä sen alla olevan paksumman paperin massa on lumppumassaa.

## 5. VAURIOKARTOITUKSET JA MITTAPIIRUSTUKSET

Seinäpintojen repeämät ovat häiritseviä, laajoja ja niitä esiintyy jokaisella seinällä. Papereiden repeämät ovat osittain suuria ja levinneet pitkälle, ja koillisseinän pinta on peittynyt tummalla lialla. Vauriokartoitus antaa selkeän kuvan seinäpapereiden nykyisestä kunnosta, vaurioiden tyypeistä ja niiden laadusta (liitteet 10, 13, 16 ja 19). Kartoitus toimii työkaluna vaurioiden seuraamista varten, mikäli seinille ei suoriteta konservointia lähivuosina. Vauriokartoitusta vertaamalla tuleviin vaurioihin voidaan määrittää vaurioitumisen nopeutta ja laajuutta. Jos ulkoilman ja salin sisäilman kosteutta ja lämpötilaa mitataan ainakin vuoden ajalta, voidaan saada tarkempi kuva olosuhteista ja niiden osallisuudesta vaurioiden syntyyn. Liian nopea ja tiheä kosteuden vaihtelu sekä liian kuiva ilma voi aiheuttaa esimerkiksi repeämiä. Piirsin kartoituksen pääasiassa silmämääräisesti havainnoimalla ja liitin sen tekemääni mittapiirustukseen.

Kivisen ulkoseinän kosteus ja lämpövaihtelut voivat olla syynä papereiden repeilyyn ja pussitukseen. Talven ja viileiden öiden jälkeen seinän suuri massa jäähtyy pitkään ja on pitkään kylmä. Kun sisäilma lämpenee, ilmassa oleva vesihöyry kondensoituu rappauspintaan ja paperiin. Paperi laajenee hieman kosteuden ansiosta. Lämpötilan

tasautuessa ja kosteuden haihtuessa paperi kutistuu. Paikoissa, joissa paperi on kunnolla kiinni rappauspinnassa, paperi ei pysty elämään samalla lailla kuin vapaana roikkuessaan ja aiheutuvat jännitteet voivat aiheuttaa repeämiä. Kondensoitumista tapahtuu myös lämpötilojen muuttuessa toisinpäin, eli kun seinämassa on pitkään kuiva ja lämmin, mutta sisäilman vaihtelut ovat suurempia ja tiheämpiä. Myös rakenteissa tapahtuvat muutokset kuten ovirakenteiden pienikin liikkuminen paikoiltaan voi vaikuttaa seinille liimattujen papereiden repeilyyn. Vuonna 1935 rakennettu kolmas kerros voi aiheuttaa myös rakenteellisia muutoksia toisessa kerroksessa sijaitsevan salin seinille. Kolmannessa kerroksessa on rakenteellisia halkeamia seinissä, samanlaisia voi löytyä myös toisen kerroksen rakenteista (kuva 41). Uskon, että osasyinä salin papereiden irtaamiseen rappauksesta ovat tällaiset rakenteissa tapahtuvat muutokset.



Kuva 41. Kolmannen kerroksen seinien halkeamia.

Kaakkoisseinän maisemamaalauksessa on repeämien ja pussituksen lisäksi myös jonkin verran muita vaurioita, kuten läikkiä ja naarmuja, mutta ne eivät ole kovin häiritseviä kokonaisuutta katsellessa. Maalauksessa näkyy paikoitellen vesivaurioita, jotka ovat aiheutuneet jonkin nesteen roiskumisesta seinälle (kuva 42). Maalauksen alaosassa on melko paljon naarmuja ja kulumaa. Paikoitellen kuluminen on aiheuttanut värin irtaamisen ja paperipohjan näkymisen (kuva 43). Kuluminen on todennäköisesti johtunut seinää vasten asetettujen huonekalujen ja ohi kulkevien ihmisten

hankauksesta. Joissain kohdissa myös maalin sideaine näyttää heikentyneen, tämä näkyy pigmenttien läpikuultavuutena varsinkin valkoisissa kohdissa (kuva 44).



Kuva 42. Yksityiskohta maisemamaalauksen roiskeista.



Kuva 43. Yksityiskohta maisemamaalauksen kulumisesta.



Kuva 44. Koiran pää, häntä ja tassut ovat läpikuultavia.

Mittasin seinäpintojen vuotien leveyksiä sivuvalon avulla (liitteet 9, 12, 15 ja 18). Paperit on liimattu alustaan ja aseteltu limittäin, mutta limitysten mittaa ei pysty erottamaan kaikissa paikoissa paperin ja maalin paksuuden vuoksi. Paperointien reunat eli huoneen nurkat ja kattolista, on vielä päällystetty paperisuikaleilla. Juuri nämä yläosan suikaleet ovat suurilta osin irronneet pohjastaan ja näiden alle on ilmestynyt pystysuuntaisia tai viistoja repeämiä.

## 6. KONSERVOINTISUUNNITELMAT

Kartanon historian aikana on tiloja ja pintoja mukautettu asukkaiden mieltymysten ja aikojen tyylien mukaan. Tällainen uudistaminen usein kuuluu asutun rakennuksen menneisyyteen ja on osa rakennuksen arvoa. Salin seiniä ovat koristaneet aikoinaan erilaiset pinnat, vaikka niistä ei ole paljonkaan tietoa jäljellä. Salissa on maalatut seinäpaperit, jotka on taidokkaasti tehty ja sopivat salin yleisilmeeseen, ja kaikkein tärkeimpänä, ne ovat ainoat jäljellä olevat asukkaan toteuttamat pintakäsittelyt. On totta, että salin seinien maalaukset eivät kuvasta sitä aikakautta jolla ne on tehty, mutta ne ovat silti sen aikaisen asukkaan tekemiä valintoja ja siten ne kuuluvat oleellisena osana kartanon historiaan. Voidaan pohtia kartanon merkitystä sen asukkaille, sillä vaikka itse rakennus on ollut aina tarkoitettu asumiseen, ovat eri suvut tuoneet sille omat näkemystensä mukaiset piirteet. Kun esimerkiksi Hasselbom aikanaan poisti vanhanaikaisen kolmannen kerroksen mahdollisesti ulkonäköseikkojen

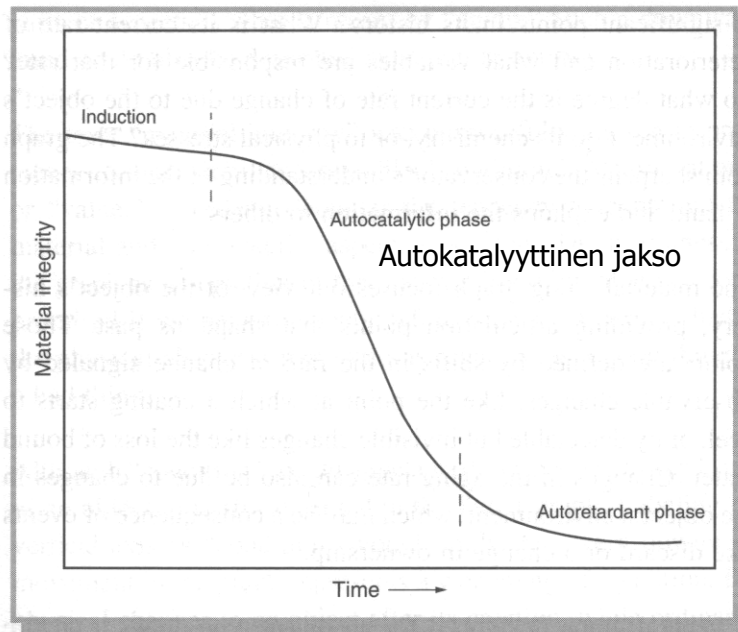
vuoksi, niin Claes Aminoff taas pyrki esittämään kartanoa sen yhteen suuruuden aikaan pysäytettynä. Hän muunsi kartanoa asuintalosta kulttuurihistoriallisen kohteen suuntaan. Kartanon siirryttyä Åbo Akademin säätiölle sen merkitys tärkeänä ja säilytettävänä kohteena vakiintui.

Seinien huonon kunnon vuoksi voidaan ehdottaa salin seinämaalausten korvaamista kopioilla, mutta niiden mukana katoaisi monia arvoja, joita tulee vaalia. Nykyiset salin seinämaalaukset ovat ainoat jäljellä olevat pintakäsittelyt, ja ne ovat arvokas esimerkki viimeisen asukkaan näkemyksestä. Ne kuuluvat myös Claes Aminoffin ylläpitämään kokonaisuuteen, ja kopiot veisivät osan tämän alkuperäisen kokonaisuuden arvosta. Maalaukset on tehty taidokkaasti ja tekijöiden kädenjälkeä tutkimalla ja yhdistämällä sen tosiin samantyyppisiin, kuten esimerkiksi Piispankadun maalauksiin voidaan saada enemmän tietoa ihmisistä maalausten takana. Mikä yritys mahdollisesti toimi näiden maalausten takana, mihin kaikkialle he jättivät jälkensä ja keitä he olivat? Näiden tietojen selvittäminen toisi Kankaisten maalauksille lisäarvoa ja syvyyttä.

Kartanon pitkän historian, arvojen ja nykyisen kokonaisuuden kannalta on parasta pyrkiä ylläpitämään autenttisuutta eli säilyttämään nykyiset pintamateriaalit ennemmin kuin korvata ne uusilla kopioilla. Seinämateriaalit ovat jo yli 80 vuotta vanhoja ja materiaalit väistämättä vanhenevat. Lika tai vauriot häiritsevät tilan havaitsemista.

Kappaleessa 1.2 Kuvia salin aikakausista tarkasteltiin vaurioiden etenemistä ja pyrittiin hahmottamaan niiden lähtökohtia ja laajenemista kuvien avulla. Säilytettävän kohteen vaurioitumista voidaan kuvata kaaviolla, joka esittää kohteen vaurioitumisen kiihtyvyyttä ajan kuluessa (kuva 45). Autokatalyyttinen jakso merkitsee kaikkein nopeimmin tapahtuvaa ja vakavinta vaurioitumista ja jonka jälkeen tuhoutuminen hidastuu, mutta ei ole ehkä enää korjattavissa. Salin seinät voisi sijoittaa jonnekin tälle autokatalyyttiselle jaksolle, mutta ei kuitenkaan sen loppupäähän. Salin seinien vauriot ovat vielä korjattavissa, mutta olennaisinta seinien säilyvyyden kannalta on vaurioiden syiden selvittäminen ja niihin reagointi.





Kuva 45. Esineen vaurioitumisen kehitystä esittävä kaavio (Appelbaum 2007 , 49).

Seinien nykyinen tila saattaa siis heikentyä lähiaikoina tai vasta vuosien päästä, sillä materiaalin heikkeneminen jatkuu ja vauriot aiheuttavat uusia vaurioita. Seinille tulee määrittää optimitila, johon konservoinnin ja restauroinnin keinoilla pyritään.

Poistettaessa lika ja korjattaessa vauriot seinät alkavat muistuttaa mahdollisesti optimitilaa. Konservoinnin menetelmin pyritään saada seinät eheiksi, mutta ei uusien näköisiksi. Häiritsevät repeämät pitäisi paikata ja lika poistaa.

### 6.1. Ennalta ehkäisevä konservointi

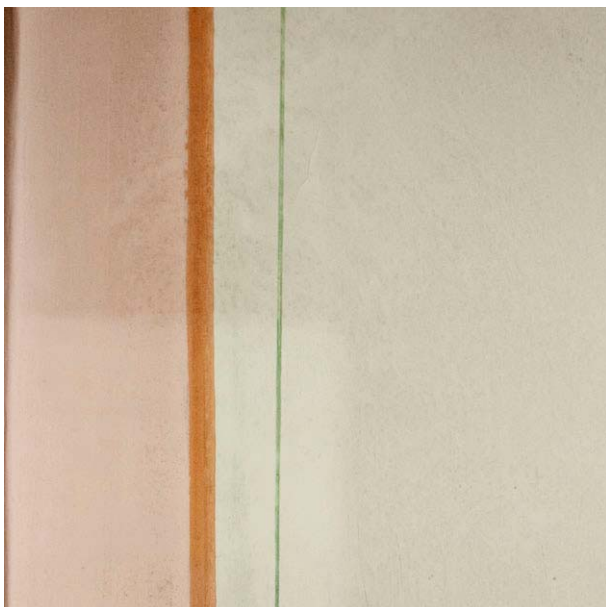
Seinien vaurioitumisen hidastamiseksi tulee ottaa huomioon vaurioiden aiheuttajat. Kosteudenvaihtelut, vierailijat ja onnettomuudet ovat riskitekijöitä joihin voidaan vaikuttaa ennaltaehkäisevästi. Aiemmin huonekalut tai ihmiset ovat aiheuttaneet esimerkiksi maisemamaalaukselle naarmuja ja maalin kulumista. Kartano ei ole yleisölle avoinna, jolloin vierailijoiden aiheuttamat naarmuuntumiset tai vahingot ovat nykyisin lähes olemattomia. Kolmannen kerroksen viemärointi on aiheuttanut aiemmin vesivaurioita toisen kerroksen huoneisiin, ja se onkin poistettu käytöstä enempien vaurioiden estämiseksi. Eniten huomiota tulee kiinnittää salin kosteudenvaihteluihin. Ilmankosteuden vaihtuminen monta kertaa lyhyen ajan sisällä aiheuttaa elämistä hygroskooppisissa aineissa, kuten papereissa. Paperin kuidut laajenevat kosteuden noustessa ja kutistuvat taas kuivaessaan. Elämisestä aiheutuneet jännitteet voivat aiheuttaa repeämiä. Seinien vauriot ovat valokuvien perusteella olleet olemassa jo

vuonna 1956 ja edenneet selvästi vuonna 1972. Salin vauriot ovat siis päässeet nykyiseen tilaansa 40–50 vuoden aikana. Homehtuminen on yleensä myös riski museorakennuksille. Home vaatii yleensä kasvaakseen 70 % ilmankosteuden. Mittasin salin lämpötilan ja kosteuden 23.1.2010, jolloin ilmankosteus oli 22–25,1 % ja lämpötila 16,7– 17 °C.

Ehdotan, että kartanon sisäilman kosteuden- ja lämmönvaihteluita seurattaisiin esimerkiksi vuoden verran, jolloin voidaan uudelleen arvioida kosteudenvaihteluiden vaikutusta pintamateriaaleihin. Sisäilman mittauksia tulisi verrata ulkoilman muutoksiin, jolloin taas tiedettäisiin kuinka paljon ulkoilman kosteus ja lämpötila vaikuttaa sisäilmaan. Mikäli salin seiniä ei konservoida vuoden sisällä, voitaisiin tutkia mittauksia, katsastaa vauriokartoitus ja tarkastaa kuinka paljon vauriot ovat suurentuneet, jos ollenkaan. Mittaustulosten seurannan jälkeen voidaan arvioida uudelleen onko kartanon sisäilman lämmön- ja kosteudenvaihtelut haitallisia seinille ja esineille, ja pitäisikö asiaan reagoida.

## 6.2. Puhdistaminen

Vauriokartoituksissa esitetään lian päällystämät alueet (liitteet 10, 13, 16 ja 19). Likaisuus rajoittuu koillisseinälle ja hieman viereisille seinille. Likaisuus voi johtua siitä, että se on ulkoseinä ja sen lämpötilan muutokset ovat erilaiset kuin muiden seinien. Ulkoseinän varaama lämpötila vaikuttaa yhdessä huoneilman lämmön kanssa seinän kosteuteen, joka aiheuttaa lian imeytymistä huokoiseen maaliin. Maalin kosteusherkkyyden vuoksi päätin kokeilla vain kuivapuhdistusmenetelmiä. Tein koillisseinän vasempaan reunaan puhdistuskokeen kahdella paperin konservointiin yleisesti käytetyillä puhdistussienillä, Wishab-sienellä ja Alron -sienellä sekä kaupallisella Vileda Miraclean – ihmesienellä. Wishab-sieni on vulkanoidusta lateksista valmistettu pH-neutraali kuivapuhdistussieni, joka murenee käytössä (Lascaux 2010). Sienen kulumisen vuoksi murut täytyy imuroida puhdistuksen päätteeksi. Alron -sieni on valmistettu vaahdotetusta luonnonkumista, mutta se ei hajoa käytössä (Alron 2010). Alron-sieni myös likaantuu nopeammin, kuin Wishab-sieni. Kolmantena vaihtoehtona kokeiltiin melamiinihartsista valmistettua ihmesientä (Vileda 2010). Lateksiset sienet toimivat hyvin puhdistuksessa, eivätkä irrottaneet maalia (kuva 46). Läheltä katsottuna ihmesieni hioi pintaa hieman liian vaaleaksi. Suosittelen likaisten pintojen puhdistamiseen lateksista kuivapuhdistussientä.



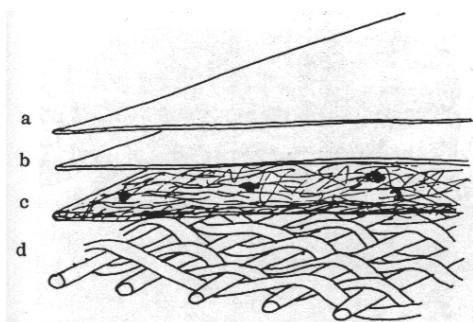
Kuva 46. Puhdistuksen vaikutus koillisseinällä on huomattava.

Kaikkein hauraimmat osat koillisseinän vasemmalla puolella täytyy puhdistaa varovasti, ettei puhdistamisesta aiheudu lisää vaurioita kuten repeämistä. Jos paperi on liian hauras puhdistettavaksi sienellä, voidaan pintaa harjata pehmeällä harjalla ja poistaa irtoava pöly imurilla.

### 6.3. Paikkausmateriaalit

Seinäpaperit ovat hauraat ja heikkenevät aikaa myöden ilman vahvistavia toimenpiteitä. Ilman repeämien ja pussitusten tukemista ja korjaamista vauriot voivat laajentua jolloin myös vaadittavat korjaustoimenpiteet tulevat olemaan vaativampia. Suoraan seinälle tehtävään paikkaukseen suosittelen japaninpaperia. Japaninpaperi on korkealaatuista, kevyttä, pitkäkuituista ja huokoista. Sen pH arvo on yleensä neutraali ja sitä käytetään yleisesti paperikonservointiin. Mikäli seinien paperit täytyy niiden huonon kunnon vuoksi taustoittaa, suosittelen japaninpaperia tai happovapaata pahvia. Konservointitarvikkeita ja materiaaleja myyvän yrityksen Internet sivuilla mainitaan että Kozo – japaninpaperi on parhaiten soveltuva juuri konservointiin. (CXD 2010)

Andrea Fiedler esittää työssään kiinalaisen tapetin taustoittamista kolmella eri kerroksella, jotka toimisivat myös kosteuden tasaajina. Kuvassa 47 ylin kerros a on tapetti, b on esimerkiksi japaninpaperi, c on muu pitkäkuituinen paperi ja d on kangas. (1980, 177.) Tämänlainen monikerroksinen taustoitus on omiaan ohuelle tapetille, joka



Kuva 47. Paperin taustoitus.

on liian heikkoa kiinnitettäväksi suoraan vahvalle pohjalle. Salin paperit ovat kuitenkin suhteellisen paksuja ja paperi on melko vahvan oloista huolimatta sen lukuisista repeämistä. Monikerroksinen puskurointi voisi olla hyödyllistä koillisseinän papereille, joilla kosteudenvaihtelut ovat suurempia kuin muilla seinillä. Tosin eri materiaalien eläminen

kosteuden myötä voi aiheuttaa myös jännitteitä ja enemmän vaurioita. Mikäli paperit ripustetaan rimojen tai paneelien avulla takaisin on kangas suositeltava vaihtoehto (Rickman 1980, 224).

#### 6.4. Liimat

Metyyliselluloosa (lyhenteenä MC) ja vehnätärkkelys ovat yleisesti käytettyjä liimoja paperikonservoinnissa. Nämä kylmään veteen liukenevat liimat ovat herkkiä homehtumiselle ja sopivaa ravintoa hyönteisille. Kartano kuitenkin pidetään lämmitettynä ympäri vuoden, eikä homekasvustoa ole havaittavissa. C.V. Horie (1987, 126) kirjoittaa, että MC on vakaampi kuin karboksimeetyyliselluloosa (lyhenteenä CMC), jonka puolesta taas puhuu Cathleen Baker (1982). Baker mainitsee, ettei MC-liisteriä kannata käyttää paperin taustoittamiseen sen huonojen liimausominaisuuksien vuoksi. Molemmat mainitsevat metyyliiselluloosan pidon ja joustavuuden parantuvan sekoittamalla siihen vehnätärkkelystä. CMC:n hyvä ominaisuus on se, että se säilöö itseensä kosteutta, jolloin se on sopiva kosteusherkille materiaaleille kuten liimamaaleilla maalatuille tapeteille. Myös Amy Collier (1999, 58) toteaa, että tapettien taustoitukseen sopii Kozo – japaninpaperi, joka kiinnitetään vehnätärkkelyksen ja CMC:n sekoituksella.

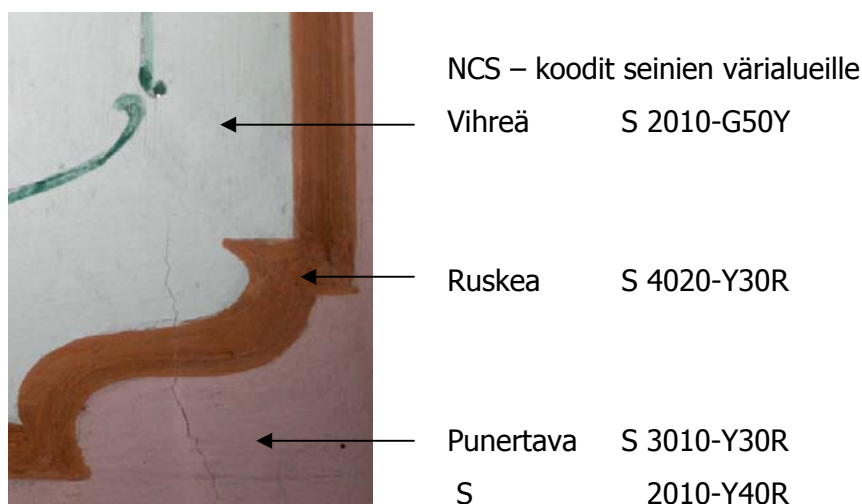
Näiden tietojen perusteella voin suositella käytettäväksi liimaksi CMC:n ja vehnätärkkelyksen seosta.

#### 6.5. Maalit ja pigmentit

Paikkausten retusointiin eli piiloon maalaamiseen voi käyttää liimamaalia. Retusointiin käytettävällä liimamaalilla on samat ominaisuudet kuin alkuperäisellä, jolloin sen ei

pitäisi erottua kovinkaan paljoa ehjistä alueista. Liimamaali retusointiin voidaan valmistaa MC-liisteristä tai CMC -liisteristä. Liisterin vahvuus todetaan niin, että kun maaliin sekoitettu pigmentti ei enää irtoa kuivana esimerkiksi vaaleaan kankaaseen tai sormenpäähän, on liima tarpeeksi vahvaa. Jos liimasta tehdään liian vahvaa, on riski, että liimapinta alkaa halkeilla tai irtoaa pohjastaan (Heikkinen ym. 1989, 39).

Liimamaalilla maalatessa tulee kuitenkin ottaa huomioon, että retusoinnissa käytettävä maali saattaa aiheuttaa vesivaurioita alkuperäiselle pinnalle. Retusointi tehdään pääasiassa repeämiin käytettyjen papereiden maalaamiseen. Jo ennen repeämien paikkaamista pitäisi maalata rapsuttaa repeämän ympäriltä noin 0,5 cm leveydeltä paperipaikkojen liimautumisen parantamiseksi. Tällöin retusointiin käytettävä maali voidaan maalata rajatusti vanhaan maalipintaan, eikä sen päälle, jolloin vähennetään vesivaurioiden mahdollisuutta. Tällöin myös maalipintaan ei aiheudu korotusta uudesta maalista, vaan pinta näyttää mahdollisimman tasaiselta.



Kuva 48. Seinien värialueet ja vastaavat koodit.

Olen verrannut seinien kolmea selkeintä värialuetta NCS – kortistoon (kuva 48). Maalien pigmentit ovat voineet haalistua ajan myötä eri tahtiin eri seinillä. Maalien sävytys tulee tehdä paikan päällä verraten aina retusoitavaan kohtaan. Retusoinnissa tulee käyttää laadukkaita pigmenttejä, joilla on hyvä valonkestävyys.

## 6.6. Konservointimenetelmien vertailu

Esitän seuraavaksi erilaisia menetelmiä, salin seinien konservointiin. Menetelmissä on hyviä ja huonoja puolia, mahdollisia riskejä ja pitkälle tulevaisuuteen kestäviä ratkaisuja. Kaikkien esitettyihin menetelmiin kuuluu tilanteen ja papereiden



vaurioitumisen seuraaminen. Mikäli huomataan, että valittu menetelmä tekee enemmän vahinkoa kuin on tarkoitus, tulee menetelmän riskit kartoittaa uudelleen ja pohtia toisen menetelmän valitsemista tai työskentelytapojen muuttamista.

#### Menetelmä 1: Papereiden korjaus suoraan seinällä.

Likaiset seinäpinnat puhdistetaan konservointiin tarkoitettulla lateksisella kuivapuhdistussienellä. Seinäpapereita rentoutetaan ultraäänihöyryllä tai mahdollisilla kosteuskammioilla repeämien ja pullistumien kohdista. Pussittavat kohdat prässätään litteiksi, kiinnitetään reunoista suoriksi ja annetaan kuivaa paikoilleen. Ennen päältä tehtäviä paikkauksia poistetaan maalia repeämän ympäriltä noin yhden senttimetrin leveydeltä, että liimamaaliin ei tulisi vesivaurioita liisteristä, ja että retusointimaalaus tulisi samalle tasolle vanhan maalin kanssa. Paperit paikataan repeämien kohdilta paperin alta ja päältä japaninpaperilla ja liisterillä mahdollisuuksien mukaan ja pullistumat ja paikkakohdat prässätään tukien avulla, jolloin ne kuivuvat tasaisiksi. Kuopalle jäävät tai syvät korjauskohdat kitataan tarvittaessa esimerkiksi selluloosajauheella, joka sekoitetaan metyyliselluloosaan ja retusoidaan liimamaalilla. Tapettien korjattuja kohtia ei liisteröitäisi seinään, jotta rakenteissa tapahtuvat vauriot eivät repisi paikkauksia uudestaan. Korjausta tehdessä tarkkaillaan papereiden pysyvyyttä seinissä. Jos paperit eivät pysy seinissä kiinni, tulee harkita uudelleen niiden kiinnityksen uusimista liimaamalla.

Tässä menetelmässä on vähiten riskejä itse konservointitoimenpiteistä, se on nopein ja sen vuoksi edullisin. Papereita ei tarvitsisi irrottaa seinistä, jolloin repeilyn riski on pieni. Papereiden paikkaus kuitenkin olisi pintapuolista korjaamista ja paperin alla olevia ongelmia ei pystyttäisi korjaamaan. Rappauksen irtoaminen seinästä tulee aiheuttamaan tulevaisuudessakin ongelmia seinien papereille, jos ne jätetään huomioimatta.

#### Menetelmä 2: Vaurioituneimmat kopioidaan.

Muuten seurataan ensimmäisen menetelmän työvaiheita, mutta kaikkein vaurioituneimmat paperit irrotetaan kokonaan ja siirretään konservoitavaksi ja säilytettäväksi. Paljaan seinän pintaa ja vaurioita voidaan tutkia ja rappaus voidaan korjata poistamalla irtoava materiaali ja täyttämällä raot ja kolot alkuperäistä

vastaavalla laastilla. Korjatulle rappaukselle tapetoidaan uusi happovapaa paperi, jolle maalataan kopio alkuperäisestä maalauksesta. Irrotettu paperi voidaan arkistoida tai laittaa näytteille esimerkiksi vitriinissä Kankaisten kartanolle tai jonnekin muualle, missä se vaikkapa markkinointimielessä antaisi tietoa kartanosta, siellä tehtävistä kunnostustöistä ja tapahtumista.

Salin alkuperäisiin seiniin verrattuna kopio näyttää uudelta ja se saattaa erottua hieman myös tyylistään. Irrottamalla osa tapeteista salin seinien kokonaisuus rikkoutuu. Kopio ei jaa muiden seinien kanssa historiallista taustaa eikä tekijöitä. Kopio täyttää tehtävänsä, eli tyhjän paikan seinässä mutta ei tuo lisäarvoa salille. Sali säilyisi historiallisesti ja materiaalisesti arvokkaampana kaikkien alkuperäisten materiaalien säilyessä yhdessä. Kopiointi on parempi vaihtoehto kohteissa, joissa alkuperäiset pintakäsittelyt ovat vaarassa tuhoutua, ellei niitä poisteta kohteesta kokonaan.

Menetelmä 3: Pinnat tuetaan takaa suoraan seinällä.

Likaiset seinäpinnat puhdistetaan kuten ensimmäisessä menetelmässä. Tapetit tuetaan seinien yläosista niin, että ne voivat roikkua vapaasti alaosaan ilman ylimääräisiä vaurioita tai rasitteita. Tapetit irrotetaan alaosan seinäpinnasta ultraäänihöyryn avulla. Tapettien alaosat voidaan tukea taustapuolelta japaninpaperilla ja myös rappausta voidaan korjata. Paperit kiinnitettäisiin liisterillä reunoiltaan takaisin rappaukseen. Sama menetelmä toistettaisiin seinien yläosalle, jolloin paperit tuettaisiin niin, etteivät ne valahda suoraan alas aiheuttaen repeämiä ja taitteita. Paperit on todennäköisesti hyvin hankala irrottaa kokonaisina seinien leveydeltä, jolloin niitä joutuisiin leikkaamaan joistain kohdin irti toisistaan. Näiden kohtien korjaaminen vie taas enemmän aikaa.

Ongelmana tässä menetelmässä on sen käytännön toteutuksen hankaluus. Tapetit pitäisi taittaa tarpeeksi ulos seinästä, että taustapuolelle mahtuisi työskentelemään. Taittaminen voi aiheuttaa maalipinnan irtoamista ja papereiden repeilyä. Koillisseinän kapeisiin seinäpintoihin tätä menetelmää voisi kokeilla, mutta suuria seinäpintoja on vaikeampi käsitellä, jolloin riskit niiden vaurioitumisesta kasvavat.

Menetelmä 4: Papereiden taustoitus tai kiinnitys listojen tai paneelien avulla.

1700-luvulla tapetteja ei aina liisteröity seinään, vaan kiinnitettiin tukilistan avulla tai naulattiin suoraan seinään. Tosin tapetit olivat silloin paksumpia ja kestivät paremmin tällaisen käsittelyn. (Heikkinen 2009, 59) Esimerkiksi hirrelle naulaaminen on otollista, mutta rapatulle kivipinnalle naulat eivät sovi. Seinäpaperit irrotetaan rappauksesta. Irrotuksen avuksi kehitetään tuki, jonka avulla saadaan suuretkin pinnat kokonaisina alas. Jos niiden liikuttelu kokonaisina ei ole mahdollista, paperit on leikattava pienempiin osiin. Esimerkiksi luoteisseinän keskiosa voitaisiin rajata ovilistojen mukaan, jolloin seinältä irrotettaisiin kolme kokonaista paperialuetta. Paperit voitaisiin myös irrottaa niin sanottujen luonnollisten repeämien kohdilta, jolloin ei erikseen tehtäisi lisää korjattavia kohtia vaan käytettäisiin hyväksi jo valmiita vaurioita. Paperit voitaisiin asettaa salin lattialle paikan päällä rakennettuun kosteuskammioon, jossa paperit rentoutuvat ja suoristuvat. Kosteuskammiossa paperit asetettaisiin imupapereiden väliin niin, että maalattu puoli on esimerkiksi silikonimuovia vasten, johon maali ei tartu kosteuskäsittelyn aikana. Liimamaalin herkkyyden takia voidaan harkita myös Karibari-sermiä, joka on hellempi tapa suoristaa papereita japaninpaperilla päällystetyn sermin sisällä (Fraser 1988, 33). Kosteuskammiokäsittelyn jälkeen paperit paikattaisiin ja tuettaisiin takaa CMC:n ja vehnätärkkelyksen sekoituksella kiinnitetyllä japaninpaperilla. Tapettien taustoituksen jälkeen kiinnitettäisiin niiden reunojen yli menevät paperit, joiden avulla tapetit kiinnitettäisiin listoihin tai ohuelle, mutta tukevalle happovapaalle paneelille tai pahville. Listojen tai paneelin avulla tapetit voitaisiin asentaa uudelleen seinään esimerkiksi valmiiksi porattujen propattujen reikien ja ruuvien avulla. Taustoitus parantaa papereiden liikuteltavuutta ja niiden irrotus esimerkiksi tulevia korjauksia varten on helpompaa.

Menetelmässä on suuri riski, että irrotuksessa tapetit repeävät vielä enemmän. Menetelmä on aikaa vievä ja kallis. Rimoituksista tai paneeleista aiheutuu seinäpintojen korotus seinästä tuen paksuuden verran, joten taustoituksen täytyisi olla mahdollisimman ohut. Suurien seinäpintojen siirtelyyn tarvitaan useita henkilöitä.

#### Menetelmä 5: Maisemamaalaus konservoidaan erikseen

Maisemamaalaus on salin vanhin säilynyt maalauspinna ja se on ikänsä puolesta arvokas. Salin seinät korjattaisiin käyttäen jotain aiemmista menetelmistä, mutta maisemamaalaus irrotettaisiin ja sille toteutettaisiin menetelmä 4, eli tuetaan takaa ja kiinnitettäisiin takaisin ohuiden paneelien avulla. Ennen irrotusta pitäisi tutkia kuinka

hyvin maisemamaalaus on pohjassaan kiinni ja päättää tulisiko kerrokset irrottaa seinästä yhdessä ja erottaa toisistaan vasta vaakatasossa.

Tässä menetelmässä on myös suuri riski, että maalaus vaurioituu. Maalauksen irrottaminen pohjastaan antaa mahdollisuuden tutkia, dokumentoida ja korjata sen alla oleva sapluunamaalaus. Pohdittavaksi jää myös sapluunamaalauksen kunto ja kohtalo. Onko paperi tarpeeksi vahvaa, että sen voi jättää maisemamaalauksen alle? Otetaanko sapluunamaalaus myös irti ja jos otetaan, laitetaanko sitä enää takaisin seinälle? Kuinka paljon sapluunamaalauksesta on jäljellä maalauksen alla? Onko osittainen sapluunamaalaus yhtään sen arvokkaampi seinällä toisen pinnan alla, kuin dokumentoituna ja säilytettynä arkistossa tai vitriinissä?

#### Suosittelava menetelmä

Kaikissa menetelmissä on hyvät ja huonot puolensa. Joko riskit ovat suuret tai jokin tärkeä toimenpide jää tekemättä ja tästä voi aiheutua ongelmia tulevaisuudessa. Menetelmä 1 on riskeiltään pienin, mutta rappauksen korjaamatta jättäminen on mielestäni huono ajatus ja riski itsessään. Menetelmässä 2 menetetään osa alkuperäistä materiaalia. Menetelmä 3 on ehkä kaikkein hankalin ja epäluotettavin. Menetelmä 4 on riskialtis, mutta ottaa huomioon sekä pinnan että pohjan ja on todennäköisesti pitkäaikaisin korjausmenetelmä. Maisemamaalaus kuitenkin vaatii mielestäni erityistä huomiota, koska se on salin erityispiirre, vanhempi kuin muut seinämaalaukset ja sen alla on toinen vielä vanhempi maalaus. Mikäli seurattaisiin menetelmää 1, maalaukset jäisivät luonnollisesti paikoilleen. Jos taas maisemamaalaus ja sen alla oleva sapluunamaalaus irrotettaisiin, en voi suositella sapluunamaalauksen uudelleenripustamista maisemamaalauksen alle. Sapluunamaalaus on itsessään fragmentti salin aiemmasta ilmeestä, eikä sen ripustamista takaisin maisemamaalauksen alle voida pitää hyvänä säilytystapana. Sapluunamaalaus tulisi dokumentoida ja säilyttää asianmukaisesti.

Suosittelen, että kaikille seinille sovellettaisiin menetelmää 4.



## 7. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyötä varten tekemäni taustatutkimus antoi paljon hyödyllistä tietoa maalattujen paperipintojen konservointimahdollisuuksista. Väriportaikkojen teko, laboratoriotestit ja niiden analysointi sekä vauriokartoitusten teko tietokoneella vei viikkoja. Tutkimusten tulokset näyttävät jälkikäteen yksinkertaisilta, mutta kaiken hankitun tiedon kirjoittaminen ymmärrettävään ja informoivaan muotoon vei oman aikansa.

Salin pintojen historiallinen tutkimus rajoittui kuviin, joita museoviraston kuva-arkistosta löytyi. Pystyin näiden kuvien perusteella selvittämään salin nykyisten maalausten valmistusajan vuosiin 1911–1926. Maisemamaalaus on kuitenkin vanhempi, mutta sen ikää voidaan vain arvailla. Valokuvat 1900-luvun alusta antoivat hyvin toisenlaisen kuvan kuin nykyiset seinät, ja maisemamaalauksen alla oleva sapluunamaalaus eroaa täysin muista seinien maalauksista. Rintapaneelien, ovien ja ikkunoiden värikerrostutkimus ja tutkimani valokuvat avasivat salin värimaailmaa, mutta vain kolme kerrosta löysi varmasti oman aikansa: alkuperäinen vihreä maali 1760-luvulta, tammiooteraus 1910-luvulta ja valkoinen maali 1920-luvulta. Vertasin värikerroksia NCS -värikortistoon, jonka perusteella lisäsin työhön sävylyput tarkentamaan tulostuksissa mahdollisesti väärentyneitä sävyjä.

Materiaalitutkimuksen avulla todensin seinien paperimateriaalien olevan kemiallista ja mekaanista massaa. Vain maisemamaalaus ja sen alla oleva paperi on lumpsumassaa. Papereiden maalin tunnistin liimamaaliksi sen ominaisuuksien vuoksi. Tein maalille Metropolian laboratoriossa myös kemiallisen tunnistuksen ja FTIR -ajon, mutta näiden tutkimusten tulokset jäivät sideaineen osalta epäselviksi. FTIR -ajon mukaan maali sisältää kalkkia. Maalikerrostutkimus ja laboratoriossa tehdyt värjäyskokeet osoittivat, että rintapaneelit, ovet, ikkunat ja vuorilistat on maalattu ensimmäisen kerran todennäköisesti kananmunaa sisältävällä temperamaalilla ja sen jälkeen nykyaikaan asti enemmän tai vähemmän öljyä sisältävillä maaleilla.

Salin pintakäsittelyiden arvojen määrittämiseksi huomioin seinien ikää, alkuperäisyyttä, kokonaisuutta ja estetiikkaa. Salin pintakäsittelyt ovat vanhempia, tekniikaltaan ja materiaaleiltaan erilaisia kuin muiden muovimaaleilla maalattujen huoneiden koristemaalaukset. Opinnäytetyön edetessä konservaattori Kari Appelgren huomioi

salin seinämaalausten muistuttavan Turun Piispankadulla sijaitsevasta rakennuksesta löydettyjä seinämaalauksia. Piispankadun maalaustöiden takana saattaa olla arkkitehti J.E. Arola. Verkostoitumalla ja uusien suhteiden luomisella voi olla hyvinkin ratkaiseva vaikutus tutkimustuloksiin. Tietojen ja ammattitaitojen jakaminen ovat tärkeä osa kehittymistä konservaattorina.

Ennalta ehkäisevän konservoinnin kannalta ehdotin, että salin kosteus- ja lämpötilaolosuhteita seurattaisiin ainakin vuoden ajan, että saataisiin parempi kuva olosuhteiden vaikutuksesta seinien vaurioitumiseen. Suosittelin konservoinnissa käytettäviksi materiaaleiksi CMC:n ja vehnätärkkelyksen sekoitusta, japaninpaperia ja laadukkaita pigmenttejä jotka määritellään paikan päällä retusointiin sopiviksi. Konservoinnin kannalta pitkät seuranta-ajat ja perinpohjainen pohdinta ja tutkimus ovat tärkeimpiä. Arvokkaiden kohteiden korjaukset pitäisi tehdä rauhassa ja koko ajan huomioiden ja arvioiden menetelmien vaikutusta materiaaleihin ja kokonaisuuteen.

Jaottelin esitetyt konservointisuunnitelmat eri osioiksi, ja pyrin kartoittamaan menetelmien hyvät ja huonot puolet. Lopulta suosittelin, että seinäpaperit otetaan alas seiniltä, suoristetaan olosuhdekaapissa, korjataan ja taustoitetaan japaninpaperilla. Tällöin pystytään korjaamaan rakenteissa olevat mahdolliset vauriot.

Työ toimii lähtökohtaisesti työkaluna Åbo Akademin säätiölle Kankaisten kartanon sisätilojen konservoinnissa. Esitettyjä konservointitoimenpiteitä voi soveltaa myös muissa huoneissa, joissa on vastaavanlaiset pinnat ja ongelmat kuin salissa. Seinien konservoinnin viivästyessä vauriokartoitusten avulla voidaan seurata, kuinka nopeasti vauriot etenevät ja selvittää tarkemmin mikä niitä aiheuttaa.

Mielestäni sain liitettyä opinnäytetyöhöni kaiken tarpeellisen taustatutkimuksen ja pohdinnan, mikä vastaavanlaiseen työhön kuuluukin. Olen käyttänyt kirjallisuuden ohella lähteenä myös Internetiä, mutta olen vakuuttunut näiden lähteiden uskottavuudesta. Olen hakenut Internetistä esimerkiksi ketunmetsästyksen historiatietoja brittiläiseltä sivustolta, joka on "voittoa tavoittelematon organisaatio, jonka tavoitteena on kehittää hankkeita, jotka edistävät eri kulttuurimaisemien interaktiivista tutkimista" (ICONS 2010). Olen hakenut eri tuotteiden valmistajien tuotetietoja ja artikkeleita Conservation OnLine -nettisivustolta, johon on kerätty

konservointiin liittyviä artikkeleja alan arvostetuilta yhdistyksiltä kuten American Institute for Conservation ja International Council Of Museums.

## LÄHTEET

Alron, Dry cleaning sponge 2009. [verkkodokumentti]

[http://www.alron.com/index.php?page=shop.product\\_details&flypage=shop.flypage&product\\_id=99&category\\_id=27&manufacturer\\_id=0&option=com\\_virtuemart&Itemid=1](http://www.alron.com/index.php?page=shop.product_details&flypage=shop.flypage&product_id=99&category_id=27&manufacturer_id=0&option=com_virtuemart&Itemid=1) (luettu 15.3.2010)

Appelbaum, Barbara 2007. Conservation Treatment Methodology. Great Britain: Elsevier Ltd.

Appelgren, Kari 26.3.2010. Konservaattori. Seinämaalausfragmentit. Tanja Lindfors 26.3.2010. (Sähköposti)

Art pictures. Hardy Haywood, The start of the Hunt [verkkodokumentti]

<http://www.artpictures.co.uk/gijh1386.htm> (luettu 16.3.2010)

Baker, Cathleen 1982. Methylcellulose & Sodium Carboxymethylcellulose: Uses in Paper Conservation. The Book and paper group, Annual, Volume one. [verkkodokumentti]  
<http://cool.conservation-us.org/coolaic/sg/bpg/annual/v01/bp01-04.html> (luettu 16.3.2010)

Brückle, Irene 1996. Update: Remoistenable Lining with Methyl Cellulose Adhesive Preparation. The Book and paper group, Annual, Volume fifteen. [verkkodokumentti]  
<http://cool.conservation-us.org/coolaic/sg/bpg/annual/v15/bp15-03.html> (luettu 16.3.2010)

CXD, Conservation by design. Paper Nao Japanese Handmade Restoration Papers. [verkkodokumentti]

<http://www.conservation-by-design.co.uk/papers/papers34.html> (luettu 18.3.2010)

Derrick, Michele, Stulik, Dusan, Landry, James 1999. Scientific Tools for Conservation Infrared Spectroscopy in Conservation Science. Los Angeles: The Getty Conservation Institute.

Fiedler, Andrea 1980. Wall decorations on paper in Baroque castles in Austria. Part II: Chinese wallpapers and their restoration. Conservation within historic buildings: preprints of the contributions to the Vienna Congress, 7-13 September 1980

Fraser, J.A 1988. Karibari – Japanese drying screen. ICCM Bulletin, Vol. 14, No. 3&4 [verkkodokumentti]  
[http://www.aiccm.org.au/docs/Bulletin1988/Fraser\\_Bulletin\\_1988\\_Vol14No3and4.pdf](http://www.aiccm.org.au/docs/Bulletin1988/Fraser_Bulletin_1988_Vol14No3and4.pdf)  
 (luettu 11.4.2010)

Gardberg, C.J., Dahl, Kaj 1989. Suomen Kartanoita. Helsinki: Otava.

Greaves, P.H, Saville, B.P 1995. Microscopy of textile fibres. Great Britain: Biddles Ltd, Guildfords ja King's Lynn

Grägg, Ulrika 2010. Intendentti. Åbo Akademin säätiö. Suullinen tiedonanto: helmikuu.

Heikkinen, Maire 2009. Suomalainen Tapettikirja. Porvoo: WS Bookwell Oy

Heikkinen, Maire, Heinämies, Kati, Jaatinen, Jukka, Kaila, Panu, Pietarila, Pentti 1987 Talo kautta aikojen, kiinteän sisustuksen historia. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

ICONS. Fox hunting and the ban [verkkodokumentti]  
<http://www.icons.org.uk/theicons/collection/fox-hunting-and-the-ban/biography/the-history-of-foxhunting> (luettu 28.3.2010).  
<http://www.icons.org.uk/introduction> (luettu 17.4.2010)

Laaksonen, Tarja Tuulikki 2009. Kankaisten kartano, Kahden huonetilan sisustuksen historiallinen selvitys ja arvottaminen. Pääainetta tukeva opintotyö, Oulun yliopiston arkkitehtuurin laitos.

Lascaux. Wishab dry cleaning sponge [verkkodokumentti]  
[http://www.lascaux.ch/english/restauro/pdf/7600\\_02\\_a.pdf](http://www.lascaux.ch/english/restauro/pdf/7600_02_a.pdf) (luettu 16.3.2010)

Lindroos, Magdalena, 1.4.2010. Kuvia seinämaalauksista. Tanja Lindfors. 1.4.2010. (Sähköposti)

Masschelein-Kleiner, Liliane 1986. Analysis of paint media, varnishes and adhesives. Italy: Ravello.

Miraclean ihmesieni, tuoteseloste. [verkkodokumentti]

<http://www.vileda.com/servlet/PB/menu/1001280/index.jsp?action=family&objectId=39gimzimgrz1z408zjzncqh> (luettu 15.3.2010)

Nokela, Leena 1990. Sisustustyyliä antiikista nykyaikaan. Keuruu: Otava.

Oulun yliopiston arkkitehtuurin historian laboratorio 2009. Kankaisten kartanomiljöön uudelleenkäyttö- ja restaurointisuunnitelma.

Perry, D.R., Appleyard, H.M., Cartridge, G., Cobb, P.G.W ym. 1985. Identification of Textile Materials, seventh edition. London: Manara printing services.

Putkonen Väiski, 1997. Paperia! Lyhyt johdatus paperin historiaan ja valmistusmenetelmiin. Tampere: Otatieto/ Yliopistokustannus

Teynac, Françoise, Nolot, Pierre, Vivien, Jean-Denis 1982. Wallpaper a History. New York: Rizzoli International Publications, Inc.

Tikkurila Oy. Sideaineiden ja maalityyppien kehityksestä [verkkodokumentti]

[http://www.tikkurila.fi/ammattilaiset/tuotteet/tuotehistoria/maalituotteiden\\_kehitys\\_kautta\\_aikojen/sideaineiden\\_ja\\_maalityyppien\\_kehityksesta/](http://www.tikkurila.fi/ammattilaiset/tuotteet/tuotehistoria/maalituotteiden_kehitys_kautta_aikojen/sideaineiden_ja_maalityyppien_kehityksesta/) (luettu 16.3.2010)

Stigell, Anna-Lisa 1926. Herrgårdar i Finland, Kankas. Frenckellska Tryckeri Aktiebolaget. Helsingfors: Söderström & Co. Förlagsaktiebolag.

## LIITTEET

LIITE 1 Museoviraston muistio

LIITE 2 Kaakkoisseinän kuitunäytteitä



LIITE 3 Ligniivärjäys

LIITE 4 Herzberg-reagenssilla värjättyjä näytteitä

LIITE 5 Näytteiden ja poikkileikkausten ottopaikat

LIITE 6 Ikkunaluukun värjättyjä poikkileikkausnäytteitä

LIITE 7 Öljyn ja kananmunan tunnistaminen

LIITE 8 Koillisseinän kuva

LIITE 9 Koillisseinän mittapiirustus ja vuotien rajat

LIITE 10 Koillisseinän vauriokartoitus

LIITE 11 Kaakkoisseinän kuva

LIITE 12 Kaakkoisseinän mittapiirustus ja vuotien rajat

LIITE 13 Kaakkoisseinän vauriokartoitus

LIITE 14 Lounaisseinän kuva

LIITE 15 Lounaisseinän mittapiirustus ja vuotien rajat

LIITE 16 Lounaisseinän vauriokartoitus

LIITE 17 Luoteisseinän kuva

LIITE 18 Luoteisseinän mittapiirustus ja vuotien rajat

LIITE 19 Luoteisseinän vauriokartoitus

LIITE 20 Ikkunaluukun värit 1760-luvulla

Museovirasto  
Rakennushistorian osasto

MUISTIO  
KANKAISTEN KARTANO, MASKU  
23.1.1996

Kartanossa pidettiin tapettien konservointia koskeva katselmus. Samalla hahmoteltiin sähkö- ja lvi-vetojen kulkua pinkopahvi ja tapettikerrosten yli. Joidenkin huoneiden lattiankäsittelyjen vaihtoehtoista keskusteltiin myös.

Paikalla olivat Carl-Johan Berlin Stiftelsen för Åbo Akademistä, arkkitehti Kim Eklund arkkt.sto Sigge Ky:stä, arkeologi Kari Uotila, sähkösuunnittelija Jouni Liuke ja lvi-suunnittelija Åke Jokela sekä Maire Heikkinen museovirastosta.

I kerros: Pääosa tämän kerroksen huoneista on kalkkirapattuja ja kalkkimaalattuja. Pintakerrosten kunto vaikutti hyvältä kun tarkastelun pohjana on vanhojen pintojen säilyttämismahdollisuudet. Koska Pentti Pietarila museovirastosta on viimeistelemässä kalkkirappauksen ja kalkkimaalauksen korjausohjekortteja, olisi hyvä hankkia ko. ohjeet joko kortteina tai ohjeet suoraan tekijältä.

Huoneessa 113 oli paikallamaalatut paperitapetit. Muutamassa kohden oli repeämiä jotka ovat vielä korjattavissa. Sähköasennuksia oli lisätty eri vaiheissa osin hyvinkin näkyvällä tavalla.

Sähköasennuksia ei pidä upottaa seiniin, vaan asentaa ympäristön värisillä (tarvittaessa päällemaalaten) johdoilla pinta-asennuksina huomaamattomasti metallikiinnikkeitä käyttäen.

Huone 112 Seinät oli peitetty halltex-levyillä ja tapeteilla. Koska tästä huoneesta tehdään toimistotila, ei sen tapetointiin kohdistu erityisvaatimuksia.

Huone 110 vanha keittiö: Kalkkirappauksen päälle on maalattu jossain vaiheessa öljymaali, joka nyt irtoilee. Katto on myös öljymaalilla maalattu mutta paremmin kiinni pohjassa.

Vesiputket on vedetty pinta-asennuksina. Mikäli niitä joudutaan uusimaan, voidaan jatkossakin menetellä samoin.

Keittiössä on 1936?- luvulta olevat kokopuiset keittiökaapit, jotka on tarkoitus säilyttää sellaisenaan uudelleenmaalattuina.

Lattia on paikoilleen valettua magnesiittimassaa. Tämä lattiapinta oli yleinen 1930-luvulla julkisissa rakennuksissa. Laatan pinta on kulkuväylien kohdalta paikoin murtunut, mistä syystä se joudutaan poistamaan. Purkutyössä on tarkistettava sisältäkö tämä lattia asbestia. Sitä lisättiin yleisesti näiden lattioiden pintakerrokseen kulutuksen kestoja lisäämään. Muilta osin massa valmistettiin sahajauhoista ja magnesiumkloridin seoksesta.

Huoneessa 107 on tehty 1961 korjauksia Erik Brykmannin johdolla. Rappaus on uusittu seinissä ja katoissa, mikä näkyi liian suorina ja sileinä pintoina. Maali on hyvin kiinni muualla, paitsi huoneen 105 (WC) viereisellä seinällä seinän läpi tulleen tilapäisen kosteuden vuoksi.

II KERROS Tämän kerroksen huoneissa on päällimmäisenä pinkopahville paikalla maalatut tapetit. Jokaisessa huoneessa on jonkin verran repeämiä tapeteissa.

Huoneessa 207 pilkotti repeämässä nukkapintainen tapetti. Se on maassamme erittäin harvinainen ehjänä huoneena säilynyt näyte. Tapetit valmistettiin käsin puulaatoilla painamalla ja sirottelemalla verkanukkaa kuvioiden päälle. Maamme museoissa on ainoastaan pieniä näytepaloja tästä tapettityypistä. Myös muiden huoneiden tapettien repeämistä pilkotti alla olevia tapetteja, joita emme tutkineet tarkemmin.

Tämän kerroksen ikkunasyvennysten maalipintojen läpi kuului alla olevien maalikerrosten koristemaalauksia.

III KERROS 1935 rakennettu kerros jää pääpiirteiltään nykyiselleen. Eteisen lattiassa oleva muovilaatta uusitaan tyyliin paremmin sopivaksi.

Kartano on rakennussuojelulailla suojeltu. Sen historia ei ole kokonaisuudessaan tiedossa. Siksi ennen korjaustöihin ryhtymistä on syytä tehdä kunnollinen inventointi kaikista I ja II kerroksen pintakerroksista, maali- ja tapettikerroksista erikseen.

Tämän selvityksen ja rakennustutkijan avulla voimme ehkä saada uutta tietoa rakennuksen historiasta. Samalla voisimme saada lisäyksiä niukkoihin tietoihin varhaisesta asumiskulttuuristamme.

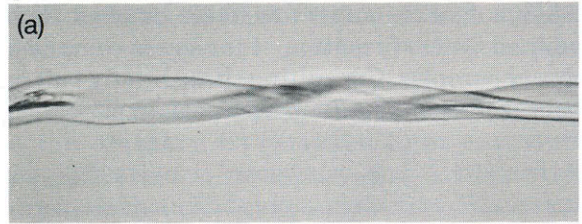
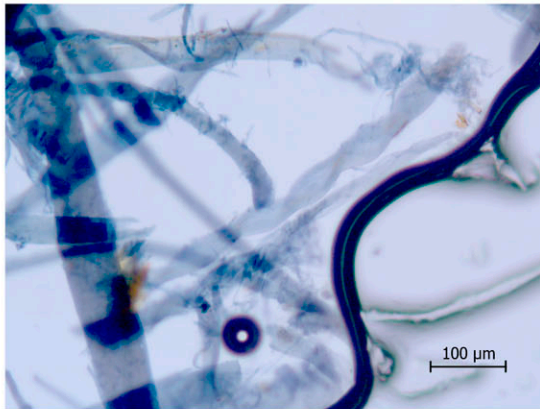
Turun seudulla työskenteleviä konservaattoreita, joilla on kokemusta pintakäsittely-inventoinneista:

- Tapio Hiltunen puh.921-342505
- Raimo Alahärppä puh.921-2318011
- Silja Selonen Turku

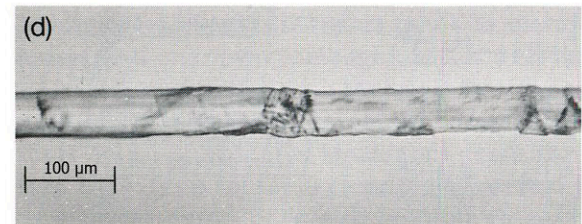
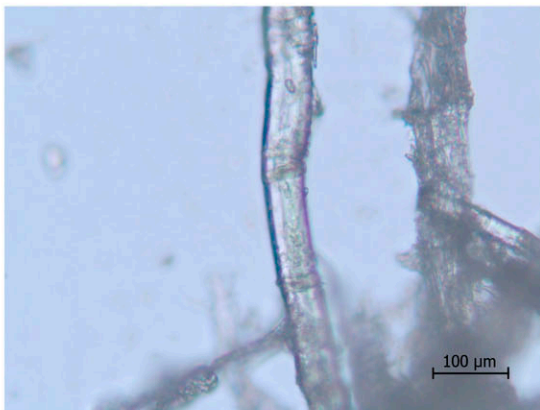
Maire Heikkinen  
Suunnittelija  
Museovirasto,  
Rakennushistorian osasto



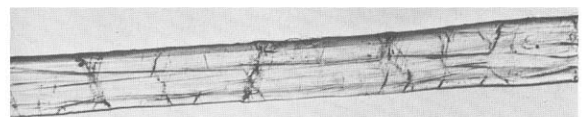
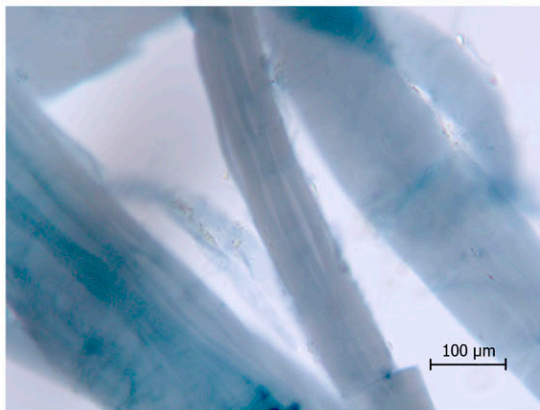
## LIITE 2 Kaakkoisseinän kuitunäytteitä



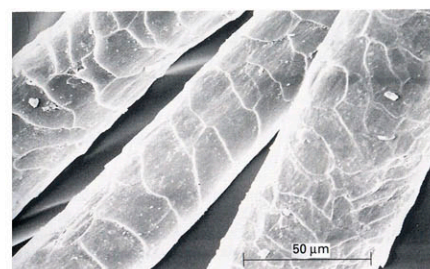
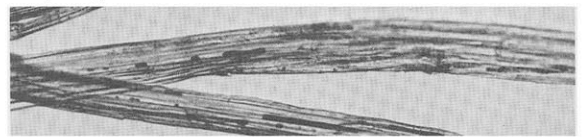
Vasemmalla kuva näytteestä. Yllä referenssinä puuvilla (Greaves & Saville 1995, 10)



Vasemmalla kuva näytteestä. Yllä referenssinä pellava. (Greaves & Saville 1995, 10)



Vasemmalla kuva näytteestä. Yllä referenssinä rami. Alla juutti. (Perry, Appleyard, Cartridge et co. 1985, 79, 83)



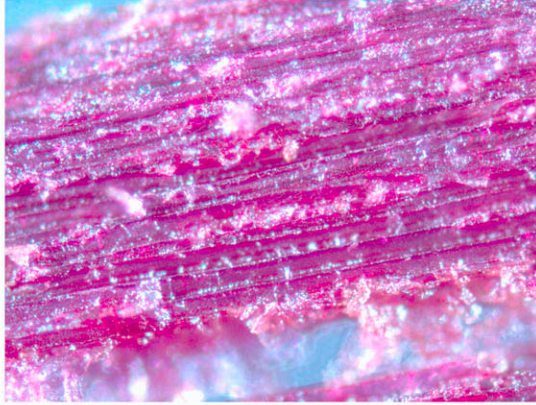
Vasemmalla kuva näytteestä. Yllä referenssinä villa. (Greaves & Saville 1995, 55)



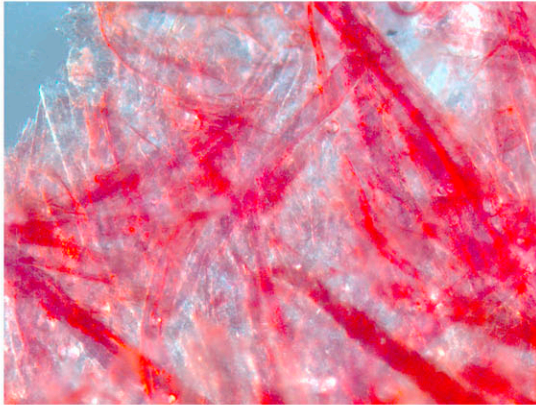
### LIITE 3 Ligniinivärjäys

Ligniini-indikaattori: Phloroglusinoli, HCl, H<sub>2</sub>O, etanoli.

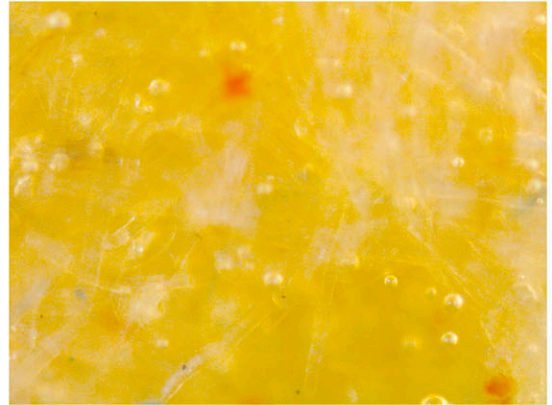
Indikaattori värjää ligniinin punaiseksi. Testissä käytettiin referenssinä mäntypuuta. Osittain värjäytymättömät voivat olla osittain kemiallista massaa, josta ligniini on poistettu.



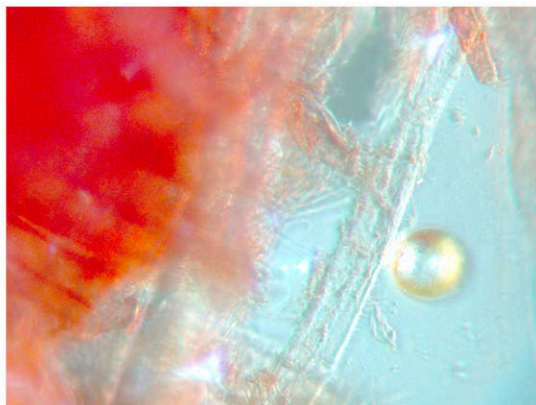
Männyn kuidut sisältävät ligniiniä. Koko näyte värjäytyi punaiseksi.



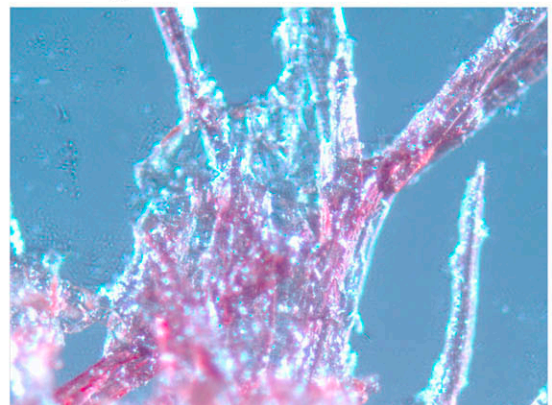
Koillisseinän näyte värjäytyi osittain punaiseksi ja osittain kuidut jäivät läpinäkyviksi.



Kaakkoisseinän kuidut värjäytyivät vain keltaisiksi, mutta koska punainen väri puuttuu, voidaan todeta, että näyte ei sisällä ligniiniä.



Lounaisseinältä otetussa näytteessä kuidut värjäytyivät osittain punaisiksi ja jäivät osittain värittömiksi.



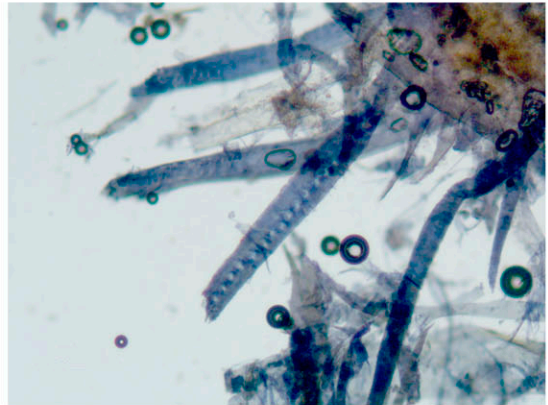
Luoteisseinän näytteen kuidut värjäytyivät osittain punaisiksi ja jäivät osittain läpinäkyviksi.



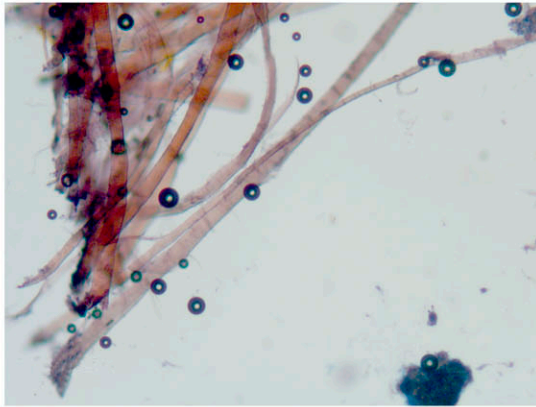
#### LIITE 4 Herzberg -reagenssilla värjättyjä näytteitä

Värjäykset tehtiin  
Metropolia -Ammattikorkeakoulun  
laboratoriossa 16.3.2010.

Värien merkitykset:  
Mekaaninen massa: keltainen  
Kemiallinen massa: sininen tai violetti  
Lumppumassa: punainen  
Mekaanisen ja kemiallisen massan  
sekoitus: vaaleita sinisiä, liiloja ja keltaisia  
Synteettiset kuidut: läpinäkyviä tai  
värjäytymättömiä



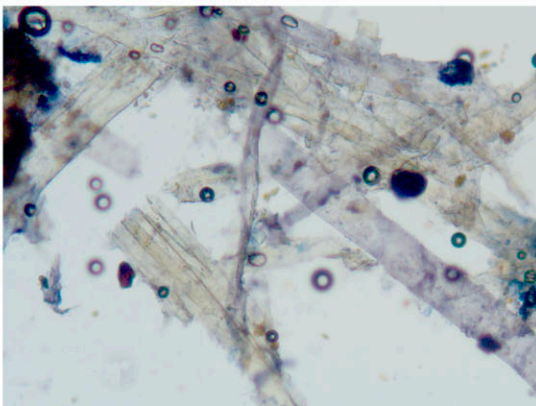
Koillisseinästä otettu näyte. Kuidut värjäytyivät enimmäkseen sinisiksi ja vaaleansinisiksi, osa läpinäkyviksi. Keskellä näkyy havypuun kuitu.



Kaakkoisseinästä otettu näyte. Pääasiassa punaiseksi värjäytyneitä kuituja ja muutamia keltaisia. Villakuidut jäivät värittömiksi.



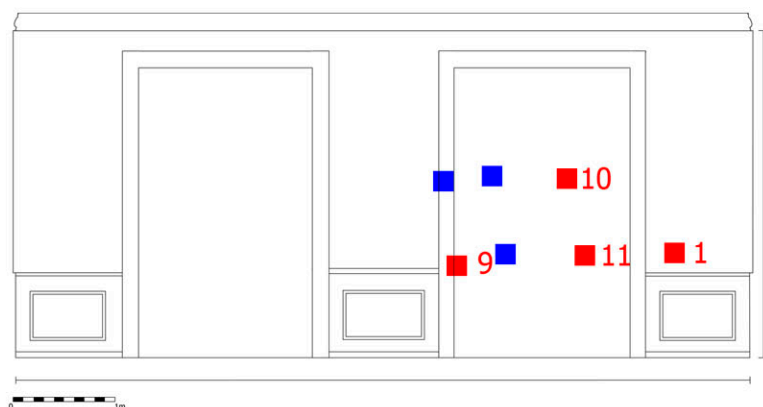
Lounaisseinästä otettu näyte. Kuidut värjäytyivät enimmäkseen keltaisiksi ja värittömiksi. Muutamia sinisenliiloja puukuituja.



Luoteisseinästä otetut näytteet. Vaaleita keltaisia ja liiloja kuituja. Muutamia kirkkaan ja vaalean sinisiä kuituja.

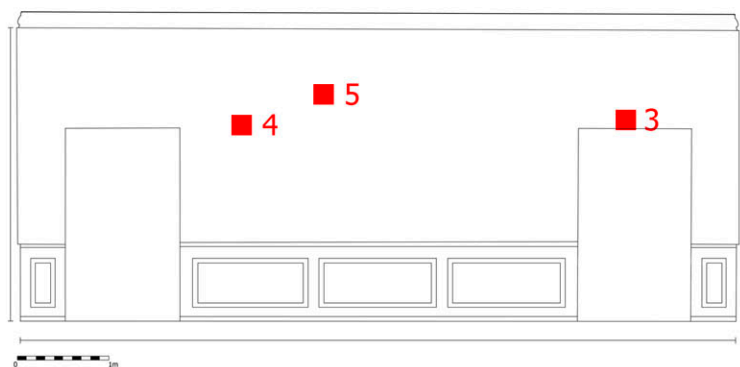


LIITE 5 Näytteiden ja poikkileikkausten ottopaikat punaisella ja väriportaatt sinisellä.



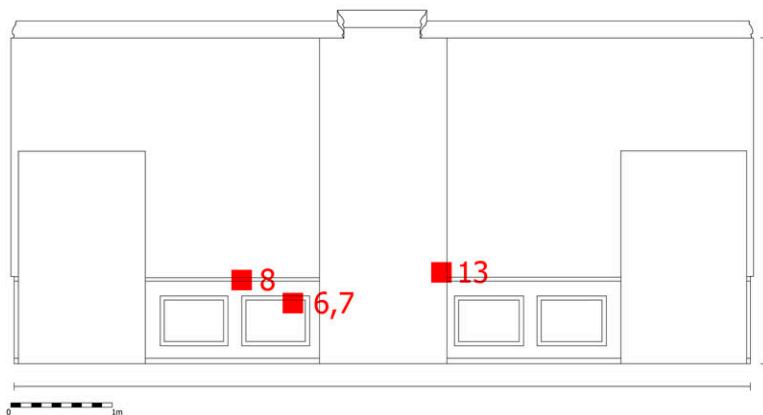
Koillisseinä

- 1 paperinäyte
- 9 rintalista
- 10 ikkunaluukun koristeneliö
- 11 ikkunalaute



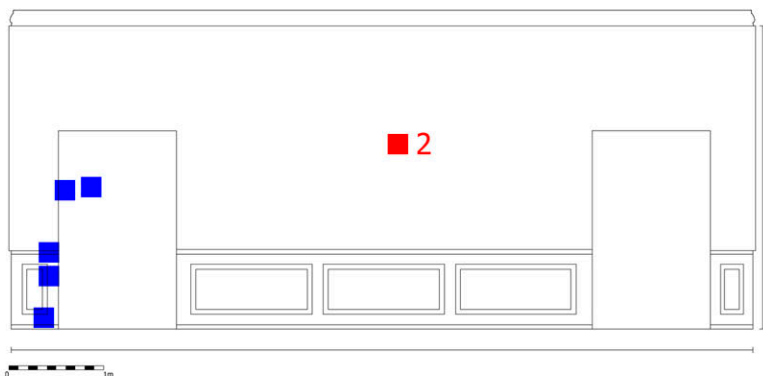
Kaakkoisseinä

- 3 paperinäyte
- 4 maisemamaalauksen pohjapaperinäyte
- 5 maisemamaalauksen pintapaperinäyte



Lounaisseinä

- 6 rintalista
- 7 rintalista
- 8 rintalista
- 13 paperinäyte

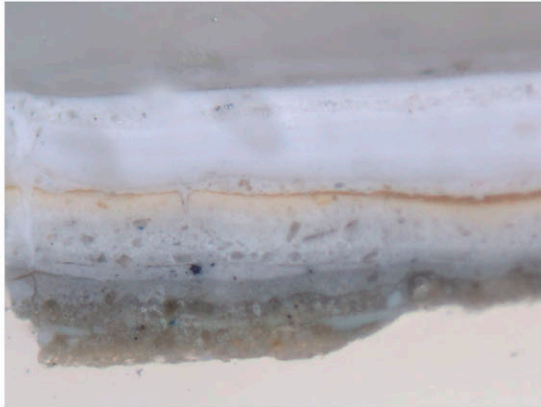


Luoteisseinä

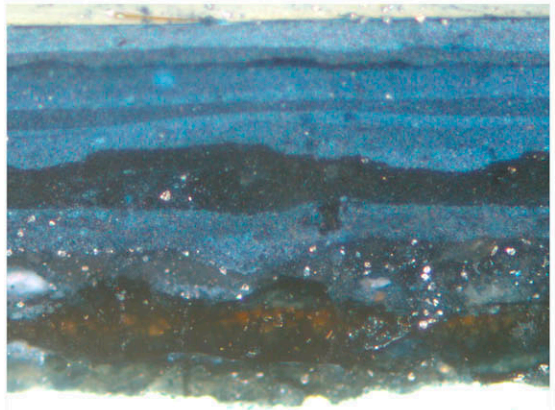
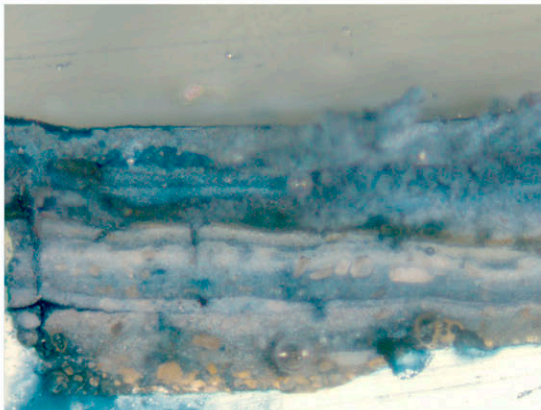
- 2 paperinäyte

## LIITE 6 Ikkunaluukun värjättyjä poikkileikkausnäytteitä

Värjäyksessä käytettiin Sudan Black B -liuosta 60-prosenttiseen etanoliin.



Poikkileikkausnäytteet ennen värjäystä. Vasen näyte on numero 10 ikkunaluukun ulkopinnasta ja oikea näyte on numero 9 rintalistan yläosasta ikkunasyvennyksestä. Ylimmät kerrokset ovat uusimpia ja oranssinruskea kerros on todennäköisesti ooteraus.

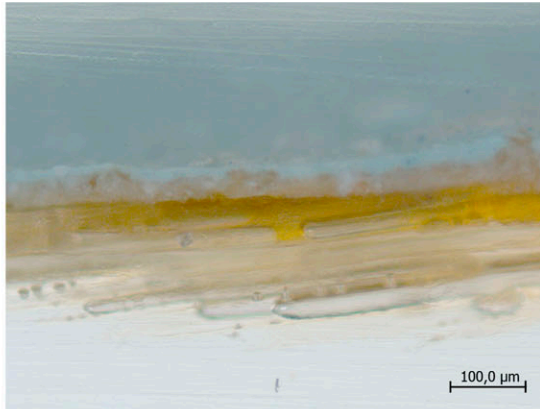


Poikkileikkausnäytteet lipidivärjäyksen jälkeen. Kerrokset, jotka ovat muuttuneet siniseksi tai mustiksi sisältävät öljyä. Vasemmalla olevasta näytteestä ylimmät kerrokset sisältävät selvästi öljyä, kun alemmissa sitä ei ole tai sitä on vähemmän. Oikeanpuoleisen näytteen kaikki kerrokset, paitsi yksi ruskea kerros ovat värjäytyneet. Värjäytymätön ruskea kerros on todennäköisesti ootrauksen lakkaa.

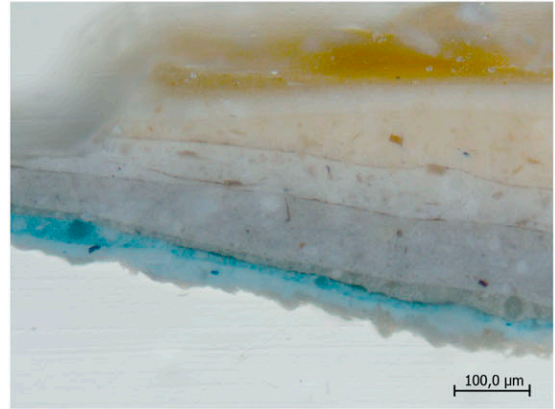


## LIITE 7 Öljyn ja kananmunan tunnistaminen

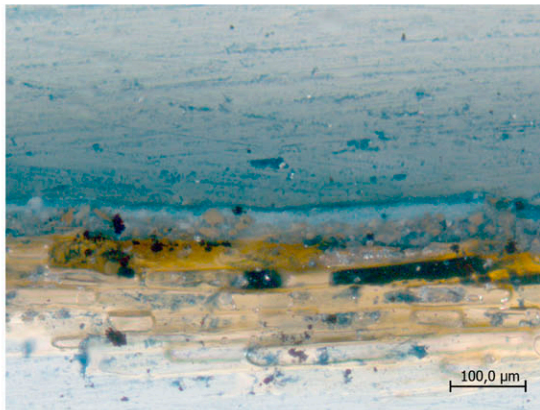
Kuvissa poikkileikkausnäytteet rintalistan varhaisimmista värikerroksista. Öljymaalin tunnistamiseen käytettiin Sudan Black B -väriainetta 60-prosenttiseen etanoliin. Liuos värjää näytteessä olevat öljyt siniseksi tai mustiksi. Temperamaalin tunnistamiseksi käytettiin Acid Fuchsin S -väriainetta 1-prosenttisena veteen. Liuos värjää kananmunan vaaleaksi pinkiksi ja eläinliiman punaiseksi. Maalikerrosten ikä voi vaikuttaa näytteiden värjäytymiseen heikentävästi.



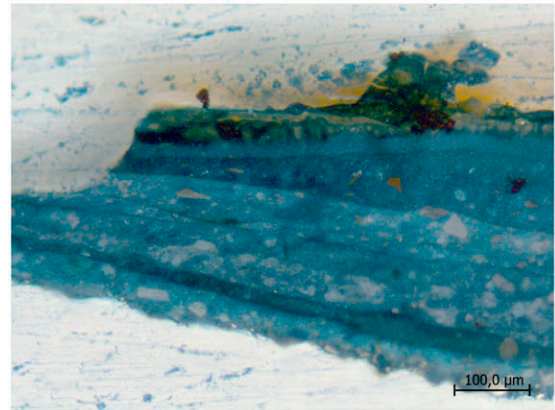
Varhaisin värikerros on vaaleansininen



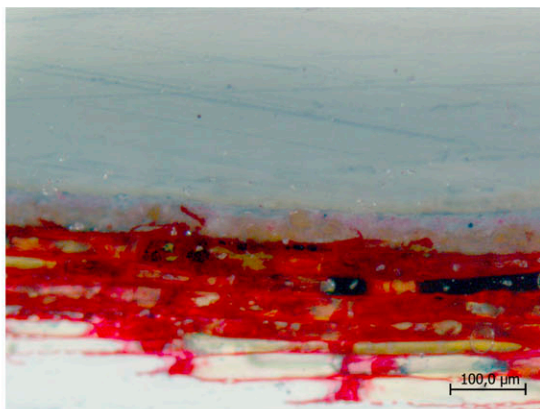
Alimpana vaaleansininen ja sen päällä tehosteväriä käytetty tummempi sininen.



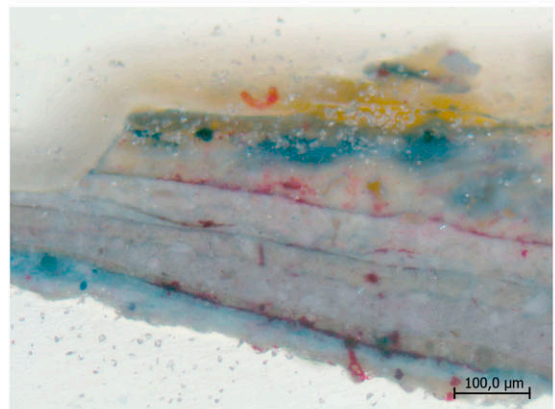
Värikerros ei värjäytynyt tummansiniseksi.



Kaikki kerrokset värjäytyivät siniseksi.



Maalikerros ei värjäytynyt punaiseksi, mutta hyvin pieniä vaaleanpunaisia pisteitä on huomattavissa. Väriaine imeytyi puun kuituihin. Puu on voitu käsitellä eläinliimalla ennen maalausta.



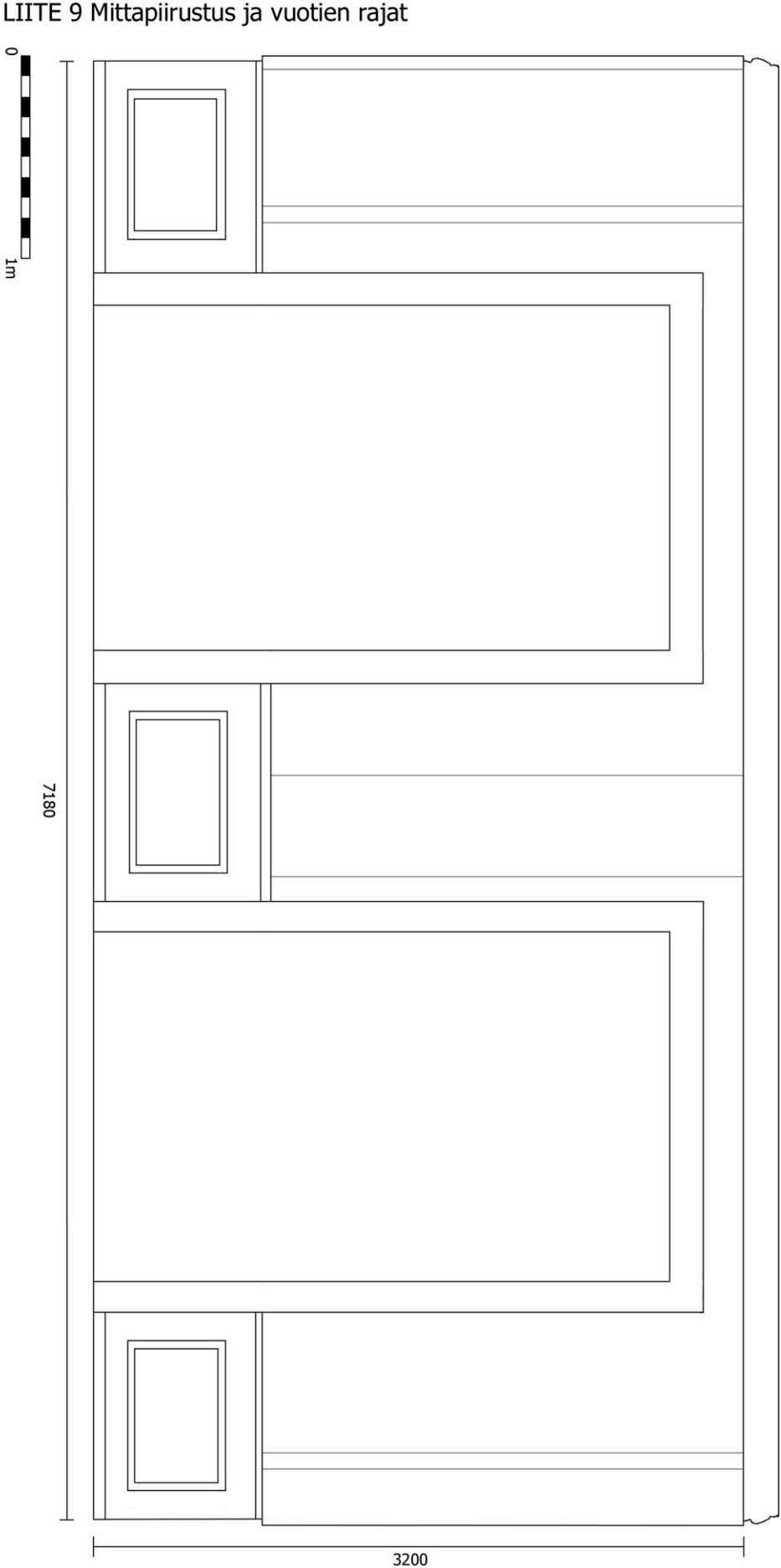
Maalikerrokset eivät värjäytyneet punaisiksi.

LIITE 8 Koillisseinä





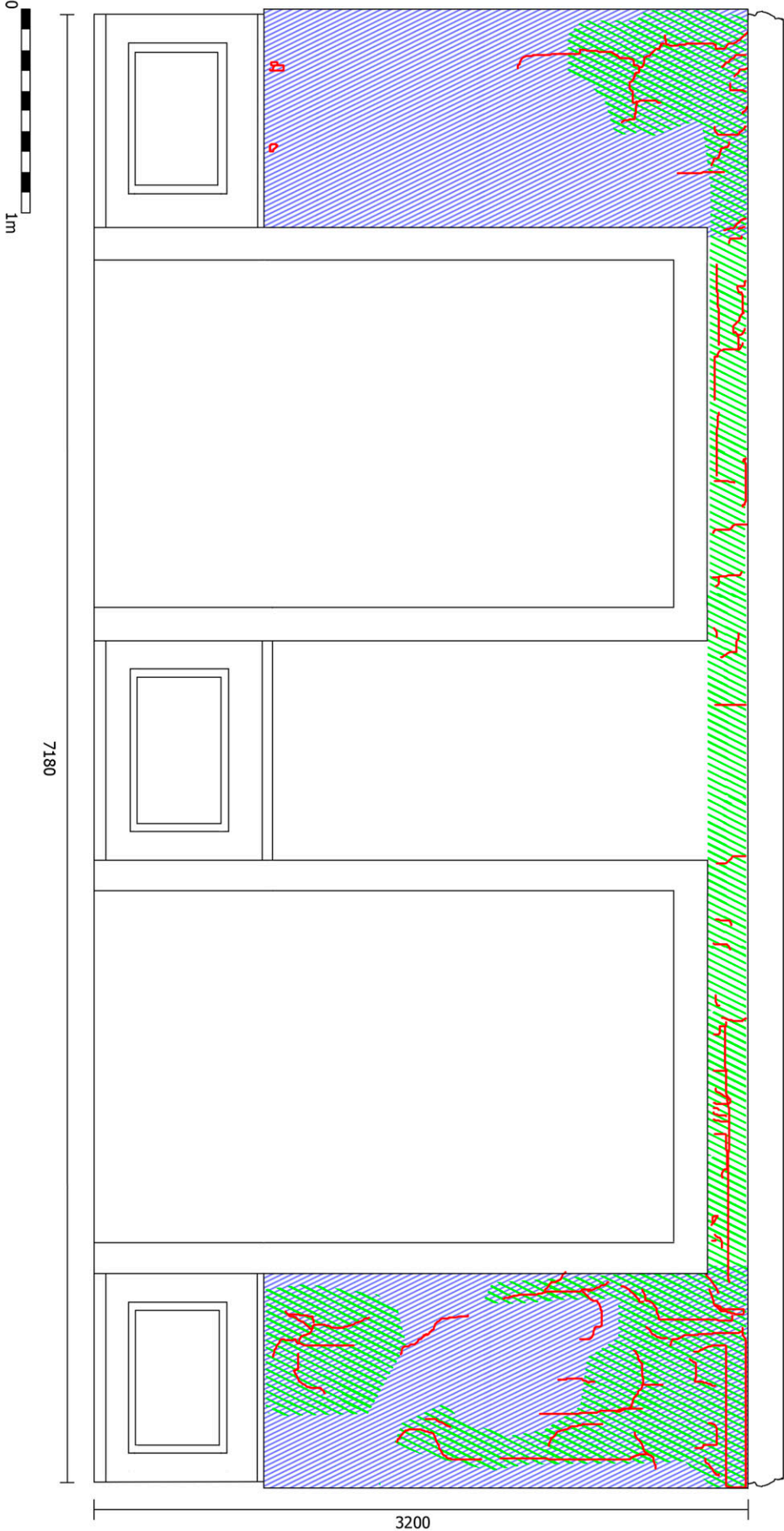
■ Vuodat



KOILLISSEINÄ

- Repeämiä
- Pussitus
- Likaa

LIITE 10 Vauriokartoitus

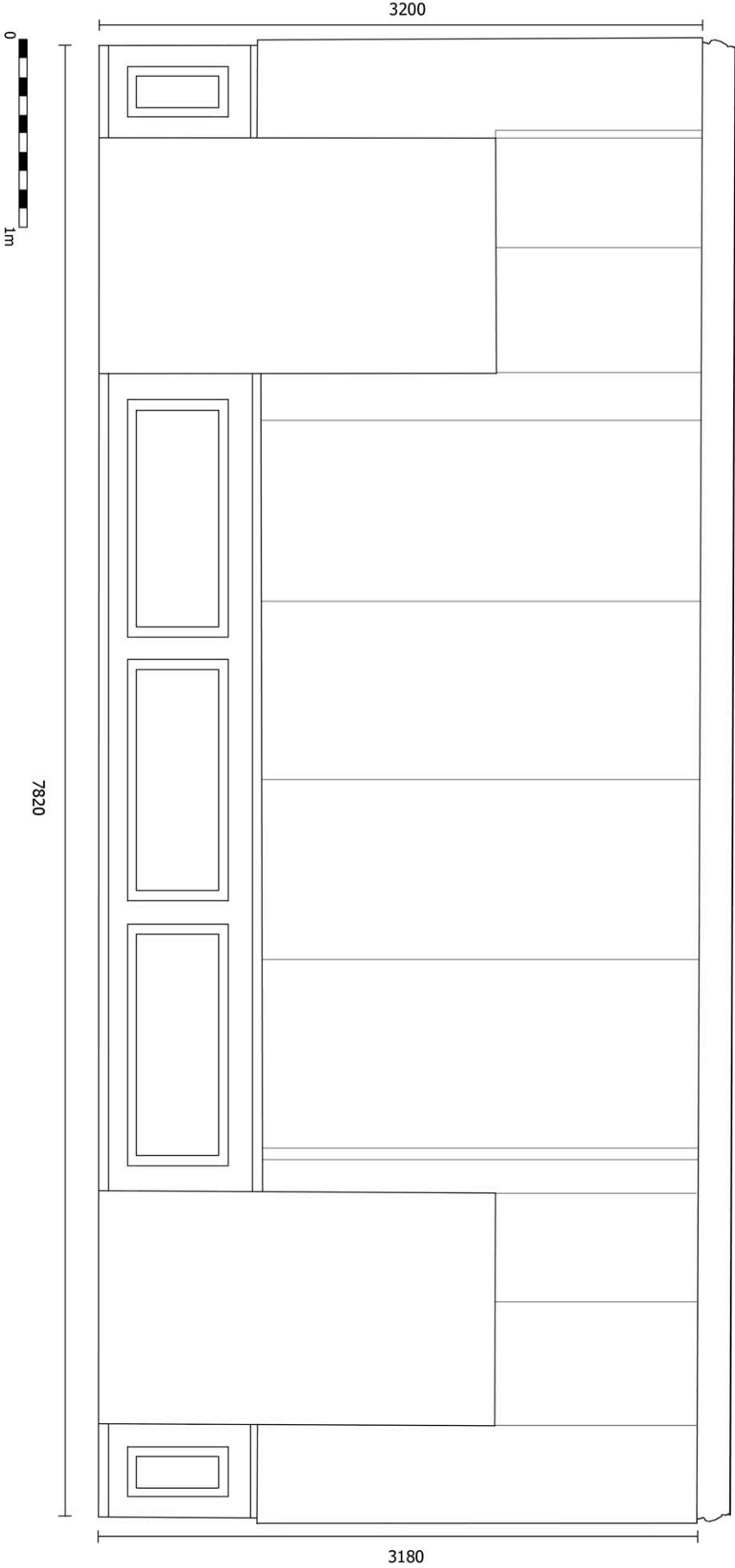


LIITE 11 Kaakkoisseinä

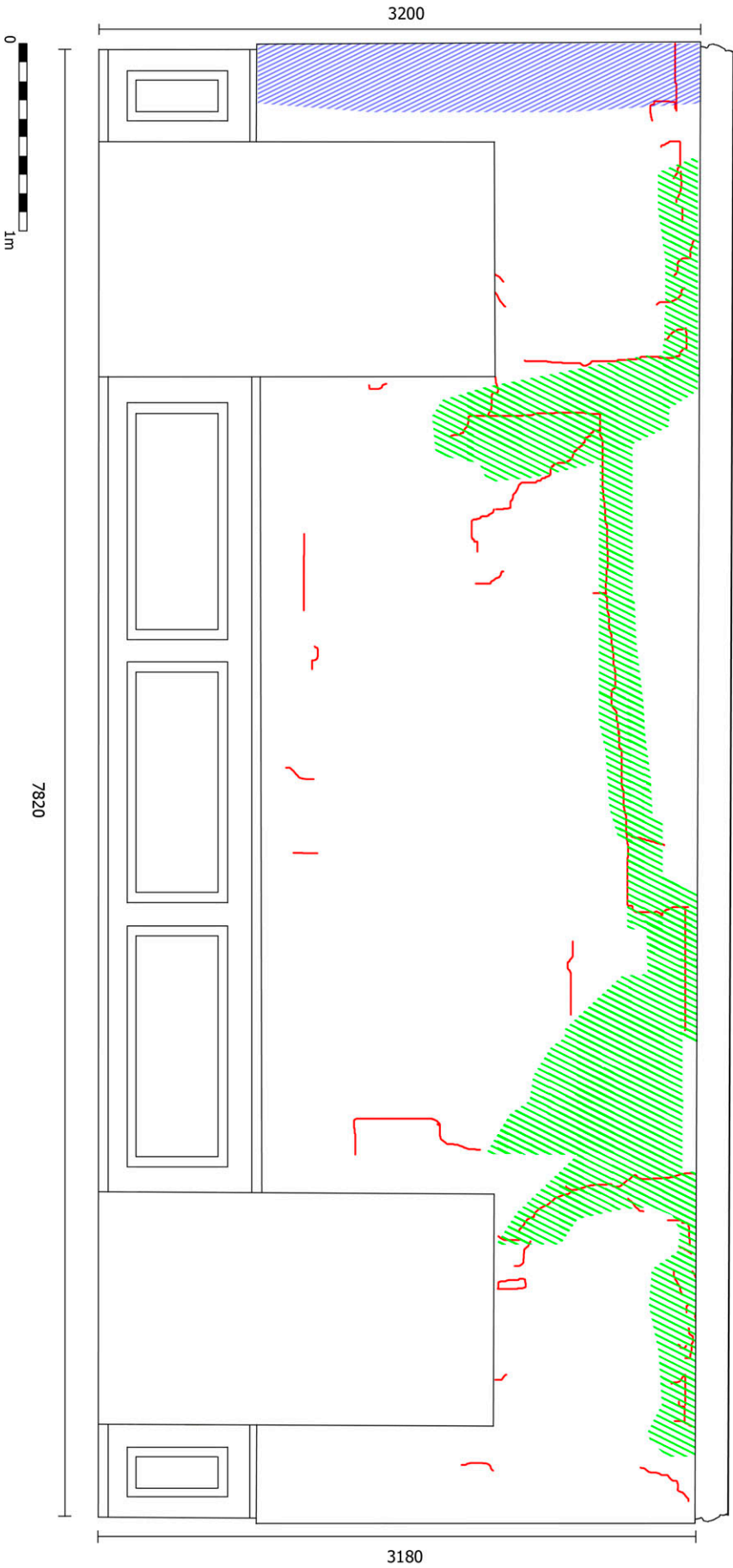


■ Vuodat

LIITE 12 Mittapiirustus ja vuotien rajat



LIITE 13 Vauriokartoitus



- KAAKKOISSEINÄ
- Repeämä
  - Pussitus
  - Likaa



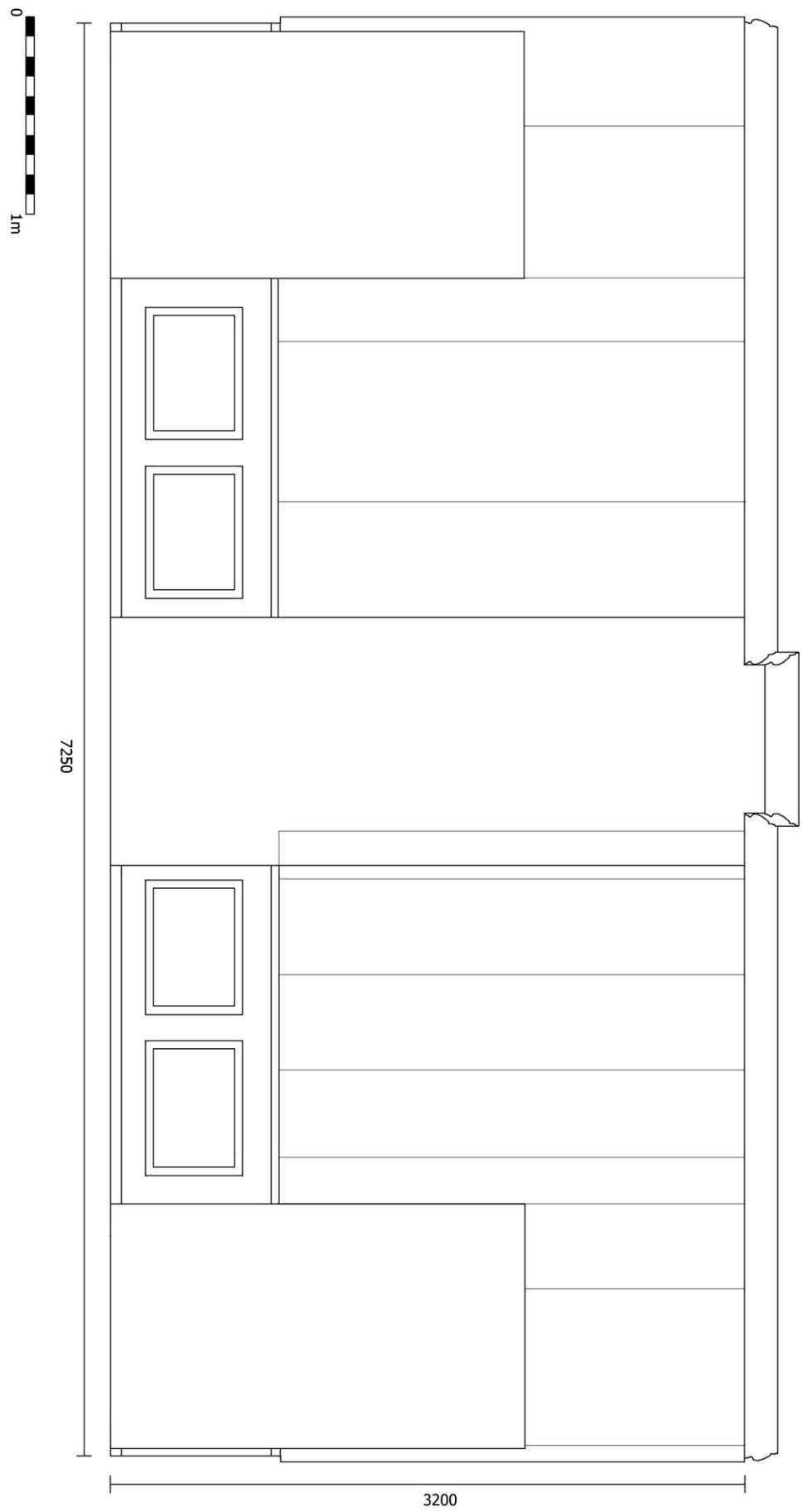
LIITE 14 Lounaisseinä





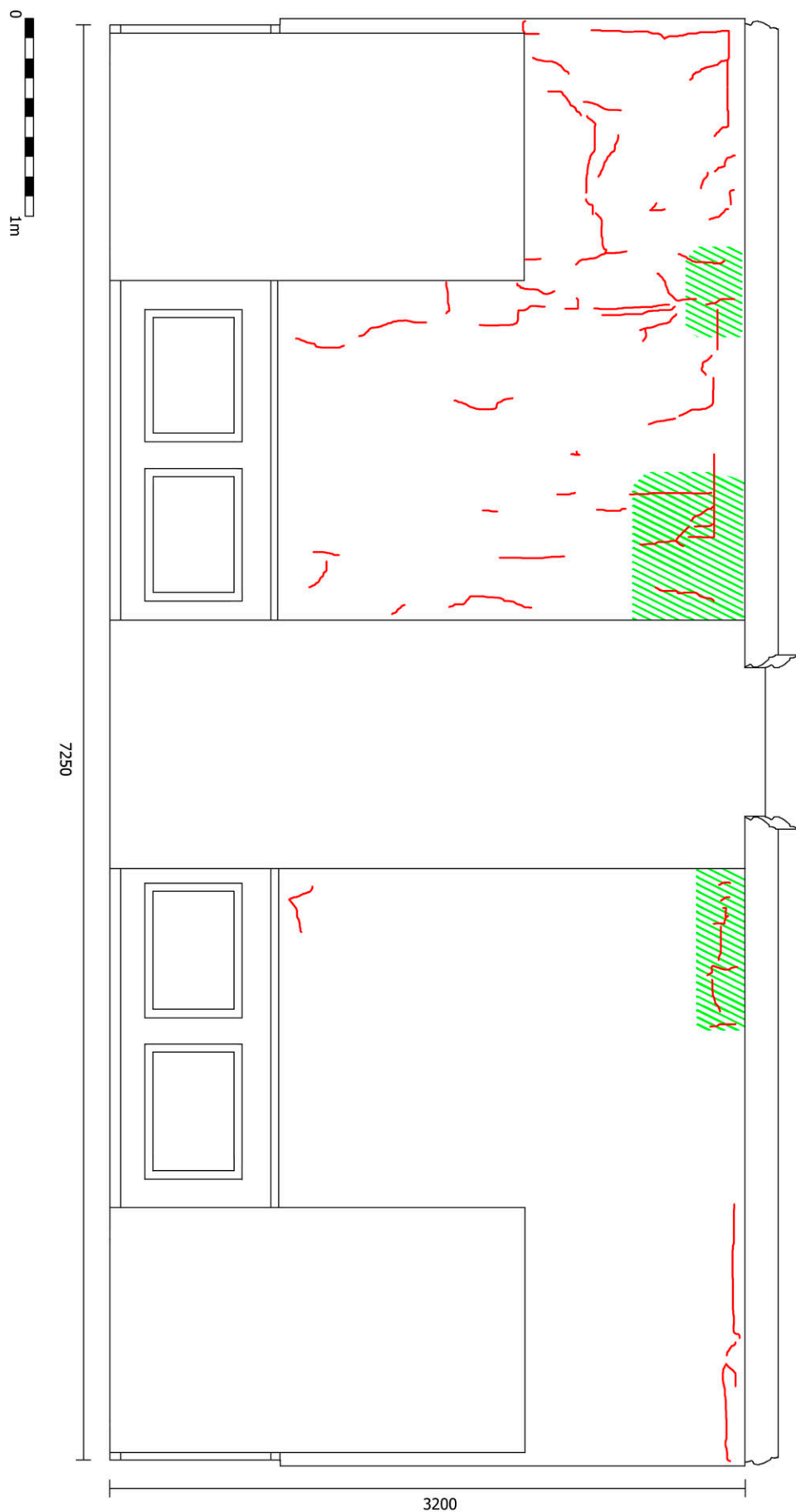
■ Vuodat

LIITE 15 Mittapiirustus ja vuotien rajat



# LIITE 16 Vauriokartoitus

LOUNAISSEINÄ  
■ Repeämä  
■ Pussitus  
■ Likaa

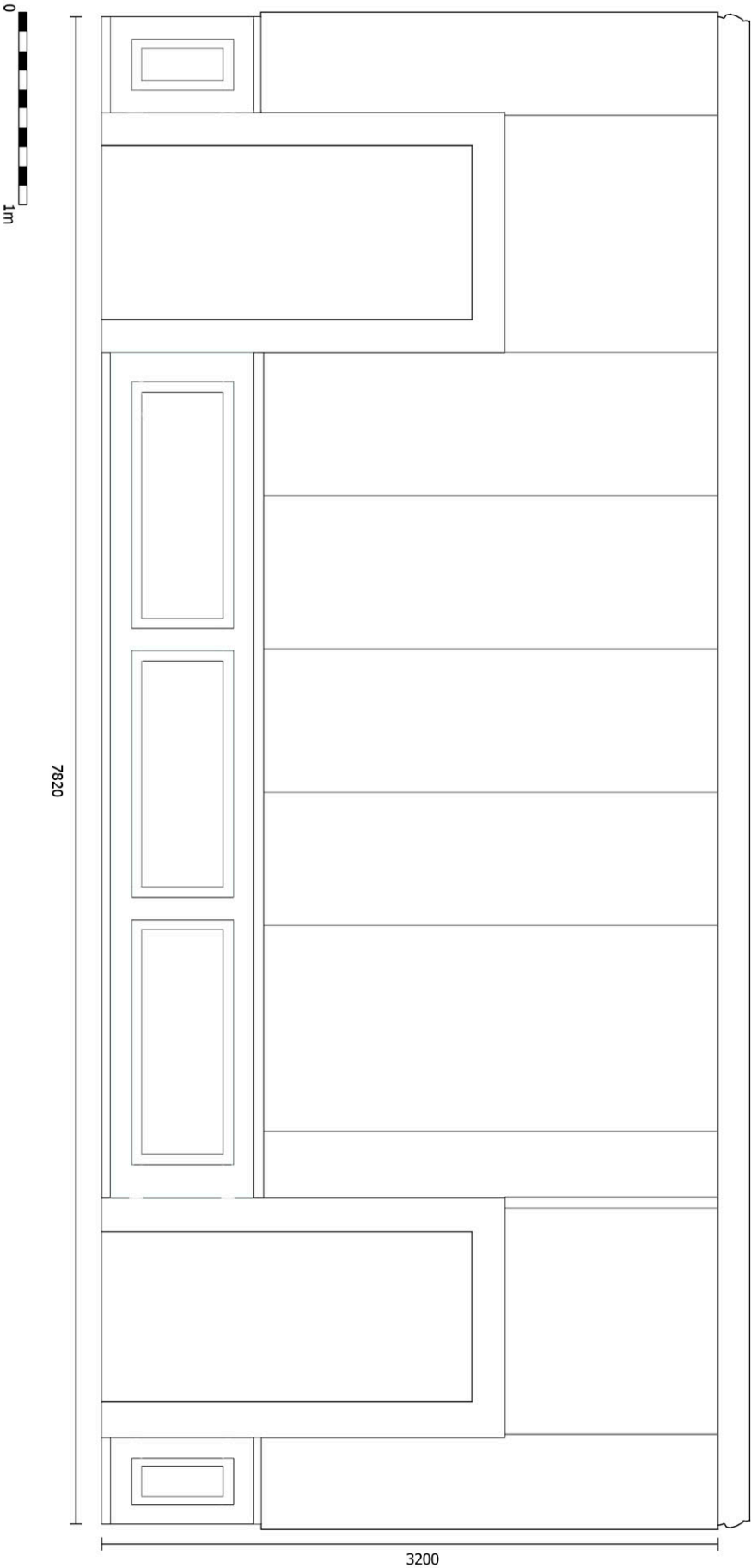


LIITE 17 Luoteisseinä



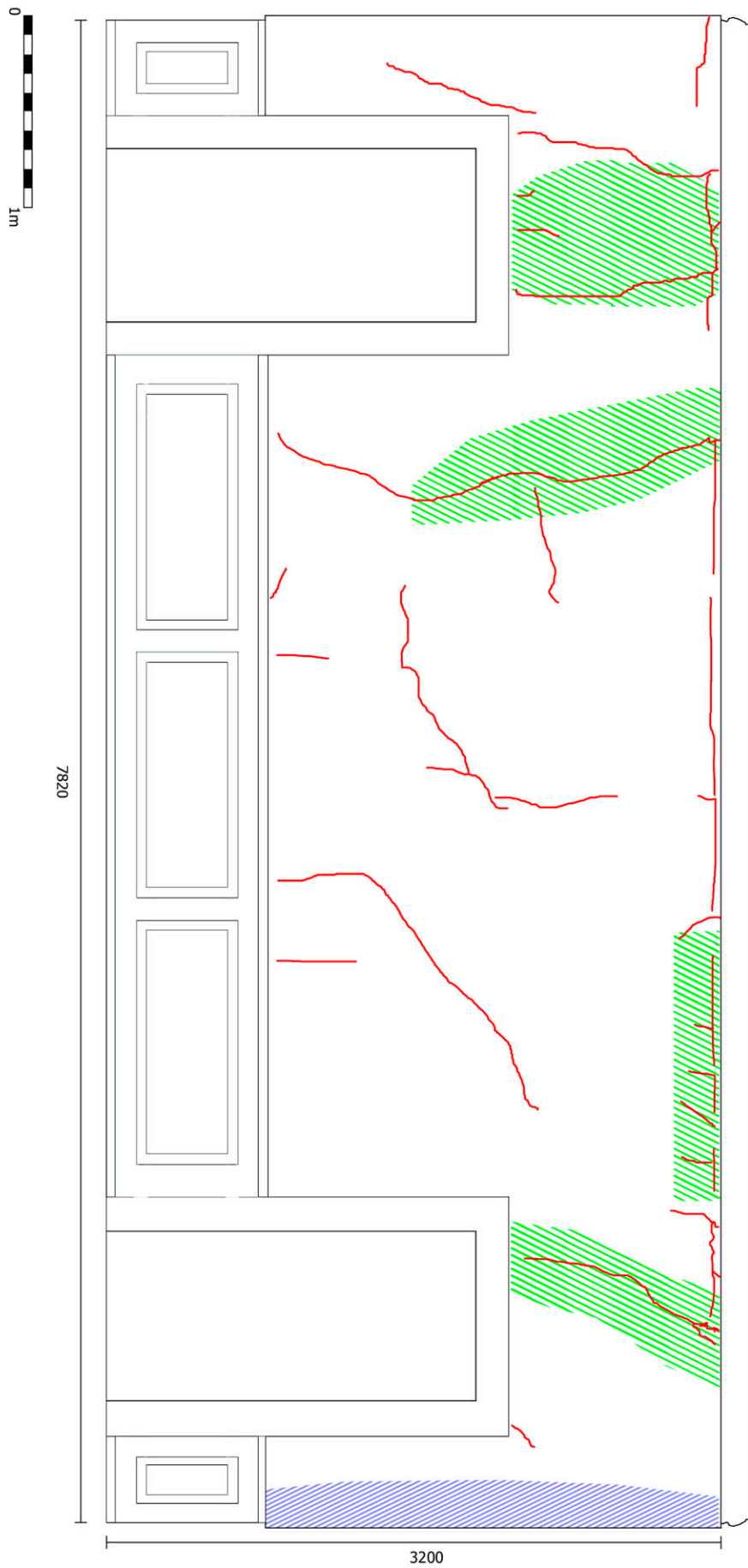
■ Vuodat

LIITE 18 Mittapiirustus ja vuotien rajat



LUOTEISSEINÄ

- Repeämiä
- Pussitus
- Likaa



LIITE 19 Vauriokartoitus

LIITE 20 Ikkunaluukun värit

0 10 cm

